



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
“M.FANNO”

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA - TrEC

PROVA FINALE

**“La trasformazione digitale delle imprese: l’impatto sull’organizzazione del
lavoro e il caso Amazon”**

RELATORE:

CH.MO PROF. CAMPAGNOLO DIEGO

LAUREANDA: DORE MARTINA

MATRICOLA N. 1114801

ANNO ACCADEMICO 2017 – 2018

*A mamma e papà,
che mi hanno dato tutto*

INDICE

Introduzione	1
Capitolo 1 – La trasformazione digitale in azienda	2
1.1 – Cos’è il digitale	2
1.1.1. Il digitale nella storia	2
1.2 - Applicazioni del digitale.....	4
1.2.1 Industria 4.0 e il contesto tecnologico	4
1.2.2 Economia delle piattaforme	7
1.3 La digitalizzazione dell’impresa: impatto sull’organizzazione e possibili criticità	9
1.3.1. La capacità organizzativa e la creazione di valore come vantaggio competitivo.....	10
1.3.2. La trasformazione digitale e le possibili criticità.....	12
Capitolo 2 - Gli effetti del digitale sull’organizzazione del lavoro	16
2.1. Il cambiamento organizzativo dal punto di vista della forza lavoro	17
2.1.1. Social capital.....	20
2.1.2. Organigramma	21
2.1.3. Il lavoro in Team	22
2.2 Un Nuovo HR	23
2.2.1 Nuove competenze e formazione	24
2.2.2 La configurazione demografica organizzativa.....	27
2.2.3. Motivazione	27
Capitolo 3 - Il caso Amazon.com, Inc	29
3.1 Logistica e digitale.....	30
3.1.1 Il braccialetto Amazon.....	31
3.2 Tra efficienza e controllo.....	32
3.2.1 L’autonomia del lavoratore	33
3.2.2 La privacy	35
Conclusioni.....	37
BIBLIOGRAFIA.....	39

Introduzione

Il presente elaborato si pone l'obiettivo di descrivere e analizzare l'impatto del digitale nel contesto organizzativo. L'inarrestabilità del progresso richiede alle aziende un continuo aggiornamento in campo tecnologico al fine di riuscire a mantenere o accrescere la propria competitività nel settore di appartenenza. Non solo, le caratteristiche del digitale lo rendono un elemento estremamente prezioso soprattutto nei contesti competitivi dove si richiede una particolare reattività ai cambiamenti ambientali, che siano derivanti da attività dei competitor o da innovazioni di settore.

Dato l'elevato flusso di informazioni generato, la digitalizzazione favorisce lo scambio e la condivisione di informazioni tra gli individui di una stessa organizzazione o tra diverse aziende all'interno di uno stesso network. La raccolta e combinazione di conoscenza disponibile alimentano l'innovazione e il progresso stesso, rendendo il digitale una risorsa di inestimabile valore, se ben gestita. A tal proposito, il seguente lavoro si preoccupa di sottolineare come le caratteristiche del tema trattato necessitino particolari abilità e attenzioni da chi segue la trasformazione, date le numerose criticità che potrebbero presentarsi.

La presente esposizione è suddivisa in tre parti. La prima parte, dopo aver introdotto il concetto di digitale e averne descritto le principali declinazioni materiali e dato un breve background storico, si concentra sull'impatto della digitalizzazione relativamente alle caratteristiche dell'organizzazione come ad esempio la struttura gerarchica e la capacità organizzativa.

In un secondo momento invece si cerca di analizzare il digitale inquadrandolo da un'altra angolazione: questa volta l'oggetto di tale approfondimento riguarda strettamente la componente umana all'interno di un'azienda in fase di digitalizzazione. Una trasformazione in tal senso genera un impatto particolarmente importante sulle persone, rendendole una risorsa estremamente delicata e non sempre predisposta a un cambiamento così importante.

Nel terzo e ultimo capitolo si cerca di concretizzare le difficoltà derivanti dall'introduzione del digitale in un'organizzazione analizzando il caso Amazon sulla presunta introduzione di un innovativo dispositivo tecnologico in ambito logistico.

La decisione di analizzare il tema della digitalizzazione deriva principalmente dal mio particolare interesse nel campo: la pervasività del digitale lo rende un elemento particolarmente difficile da esaminare date le innumerevoli possibilità di applicazione ma allo stesso tempo estremamente affascinante. Ogni elemento diventa un prezioso mezzo attraverso il quale si favorisce progresso e innovazione a cui, grazie a esso, ognuno di noi può contribuire.

Capitolo 1 – La trasformazione digitale in azienda

1.1 – Cos'è il digitale

La parola digitale è spesso usata erroneamente come sinonimo di tecnologico o elettronico, quando invece il termine, da tali aggettivi, ne deriva solo la sua provenienza.

È in ambito informatico infatti che si trova il significato puro del termine e, rifacendosi alla definizione dell'enciclopedia Treccani, il *digitale* qualifica ogni “sistema o dispositivo in cui le grandezze sono rappresentate attraverso valori numerici discreti” (Treccani, s.d.).

Contrapponendosi a tutto ciò che è analogico, cioè tutte quelle grandezze in grado di assumere qualsiasi valore intermedio tra un dato e l'altro di una misurazione, il digitale rende possibile la codifica e conservazione di grandissime quantità di informazioni tramite processi di tipo automatizzato. Ed è proprio nella gestione delle informazioni che si racchiude tutto il potenziale del digitale: i dati che fino a qualche decennio fa potevano essere contenuti solo in sconfinati archivi, ora, facilitati dai dispositivi digitali, possono essere racchiusi in esigui spazi e una vastissima quantità di informazioni acquista la massima libertà di movimento rendendo incredibilmente maggiori le opportunità conoscitive e conservative di qualsiasi individuo o impresa. Soprattutto per queste ultime, le imprese, il digitale ha rappresentato e rappresenterà ancora in futuro una fonte di valore infinita se ben sviluppata e utilizzata. Le sue caratteristiche infatti permettono alle informazioni di essere processate in modo automatizzato, con grandi vantaggi di tempo, costi e, soprattutto, energia umana. Tutto può oggi essere analizzato, studiato e registrato creando nuove opportunità di business, nuovi processi e, se le informazioni sono ben gestite, grandi opportunità di crescita.

1.1.1. Il digitale nella storia

A partire dagli anni cinquanta, attraverso ciò che oggi chiamiamo Rivoluzione Digitale, si ha assistito al passaggio dall'analogico al digitale e, in aggiunta, il tutto a una velocità esponenziale. Il suo sviluppo è stato promosso, in particolare, dagli ampi cambiamenti socio-economici apportati dalle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (in breve ICT), le quali hanno contribuito a rivoluzionare il modo di comunicare e scambiare informazioni. Più precisamente, secondo Cascio e Montealegre (2016) la crescita e il progresso della civilizzazione può essere diviso in tre ere. La particolarità di tale ripartizione consiste nel sottolineare l'incrementale importanza dell'informazione in ciascuna di esse, caratterizzandole da un determinato livello di predisposizione degli individui ad acquisire e condividere conoscenza e sapere. Dalle prime strutture economiche fino a quella odierna, il dato ha nel tempo inciso in maniera esponenziale sulle modalità di interazione e creazione di valore.

La prima, *l'era agricola*, come la chiamano gli autori, si risolveva nello sfruttamento delle risorse provenienti dalla natura. Il potere economico era in mano ai proprietari terrieri o coloro i quali avevano il controllo delle risorse produttive. Al tempo, la disponibilità delle informazioni era a loro esclusivamente riservata e non possedeva alcun ruolo particolare nello sviluppo del valore di un'attività.

Nell'*era industriale* le relazioni tra imprese e fornitori, la produttività migliorata, l'efficienza dei processi e l'attenzione ai costi assumevano il ruolo chiave nel successo delle società industriali. Anche in questo caso, l'informazione risultava circoscritta e il dato in sé aveva ancora un valore ovviamente molto limitato in relazione alle capacità del tempo.

Al contrario, come già detto in accordo con gli autori, nell'*era digitale* è l'informazione che fa da protagonista. Gli individui si concentrano principalmente nella creazione e scambio di beni e servizi via dati digitalizzati, informazioni e conoscenze. L'infrastruttura di base è proprio il digitale stesso e ciò che ne deriva (come ad esempio le ICT), il quale non solo rende i processi più immediati e migliorati rispetto alle ere precedenti, ma permette in aggiunta nuove modalità di controllo, coordinamento e collaborazione tra le attività a costi ridotti.

La bassa incidenza del costo del digitale, al netto degli investimenti iniziali, si concretizza nella facilità di riproduzione delle informazioni, grazie alla quale il costo per unità di output marginale si riduce all'aumentare della quantità. L'agevolata accessibilità delle risorse digitali permette inoltre che esse vengano processate, trasferite e conservate a prescindere dal luogo o dal tempo e, in aggiunta, anche la distanza non rappresenta più una criticità (come invece lo era nei periodi precedenti).

Secondo Cascio e Montealegre, il digitale si sta evolvendo a uno stadio chiamato *Ubiquitous Computing* (in italiano computazione ubiqua), in cui l'elaborazione delle informazioni è stata interamente integrata all'interno di oggetti e attività di tutti i giorni. Un concetto, coniato da Mark Weiser nel 1988, che si riferisce quindi a un contesto in cui tutto è permeato dal digitale, permettendo l'accesso e il controllo delle informazioni in qualunque momento e praticamente in ogni luogo. È uno stadio del digitale in cui il mondo fisico si fonde quasi alla perfezione con quello elettronico nel quale si ha raggiunto un livello di complessità, velocità e qualità che prima d'ora non sarebbe stato possibile ottenere.

Un periodo, quello caratterizzato dalla presenza del digitale, molto importante dal punto di vista socio-economico, che ha permesso lo sviluppo dell'economia e aperto le porte a nuove scoperte e nuovi concetti. La spinta rivoluzionaria ha infatti portato alla nascita di una nuova branca dell'economia: la *digital economy*. Il termine, usato per la prima volta da Don Tapscott nel suo libro "The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence" (1997), va a racchiudere tutta l'attività economica che scaturisce dalle milioni di connessioni che ogni

giorno mettono in relazione persone, business, dispositivi, dati e processi. L'elemento che rende quindi l'economia digitale così pervasiva è l'iperconnettività, la quale continua giorno dopo giorno ad accrescere la sua rete di interconnessioni tra gruppi di persone, organizzazioni e tecnologie grazie al contributo dello sviluppo di internet, della tecnologia mobile e del cosiddetto "internet delle cose" (in inglese Internet of Things – IoT).

Il fatto che un enorme numero di persone, da qualsiasi parte del mondo si trovi, abbia la possibilità di comprendere e di avere a disposizione informazioni sempre più ricche e dettagliate rende il digitale una incredibile forma di progresso, in quanto fa di ogni individuo una fonte di rielaborazione e quindi nuovo valore che andrà ad aggiungersi, a sua volta, a questo flusso incessante di conoscenza. Ogni persona, tecnologia, impresa, ha la possibilità e i mezzi che, potenzialmente, permettono di "funzionare" come una cosa sola.

1.2 - Applicazioni del digitale

1.2.1 Industria 4.0 e il contesto tecnologico

Per quanto riguarda il mondo dell'industria in particolare, il digitale trova il suo culmine, nelle sue varie applicazioni, in ciò che viene definita Industria 4.0. Il termine si origina in Germania nel 2011, da una relazione presentata al governo tedesco da Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas e Wolfgang Wahlster: "*Industria 4.0: L'Internet delle cose sulla strada della quarta rivoluzione industriale*".

L'Industria 4.0, così chiamata in tedesco, rappresenta comunemente un importante cambiamento in atto nell'economia del ventunesimo secolo: l'unione tra il digitale e l'automazione. Il passaggio dalla terza alla quarta rivoluzione industriale giace proprio nell'intreccio delle macchine automatizzate tipiche di modelli produttivi, come quello del *just in time*, e le tecnologie avanzate pervase dal progresso digitale. Le nuove capacità tecnologiche ora permettono di spingere l'efficienza produttiva verso nuove frontiere grazie ai tempi accelerati, maggiore flessibilità e adattabilità dati dalla tipica interconnessione tra fattori del digitale. Uno degli elementi che sottolineano il distacco delle tecnologie 4.0 a quelle tipiche della fabbrica tradizionale è l'entità dello scambio di informazioni la quale pone come elemento centrale gli "ambienti di comunicazione". In altri termini, la limitata dimensione software della fabbrica tradizionale viene implementata e potenziata dalla possibilità di un rapporto uomo-macchina (Magone, 2016) e dall'iperconnettività pervasiva dell'impresa.

L'insieme dei sistemi interconnessi (a cui ci si riferisce anche come sistemi *cyber fisici*) possono comunicare tra loro usando dei protocolli standard basati su una connessione tramite

internet e così analizzare dati per predire eventuali margini di errore, auto configurarsi e adattarsi ai cambiamenti.

I sistemi cyber fisici si concretizzano nei macchinari della fabbrica automatizzata i quali vengono connessi con le componenti dell'Information and Communication Technology. In quanto sistemi autonomi, possiedono capacità di decisione basate su algoritmi che permettono l'apprendimento da parte della macchina, capacità di analisi in tempo reale, di analisi dei risultati e di memorizzazione dei processi caratterizzati da buoni risultati. Di conseguenza, l'unione delle due tipologie di tecnologia genera, in aggiunta alle altre caratteristiche del digitale evidenziate finora, abilità di auto-organizzazione e ottimizzazione.

Il digitale che pervade la nuova fabbrica connessa permette dunque la raccolta e la successiva analisi di dati provenienti dalle risorse presente in azienda, consentendo processi più veloci, flessibili ed efficienti, capaci di produrre beni con una maggiore qualità e a costi ridotti. La produttività manifatturiera risulta così aumentata, promuovendo la crescita industriale e, in aggiunta, anche profondi cambiamenti nella gestione della forza lavoro.

Da uno studio della Boston Consulting Group (Gerbert, et al., 2015), sono stati definiti nove elementi abilitanti la nuova Era Digitale: alcuni di essi ritenuti “vecchi” in quanto già adottati in precedenza, mentre altri ritenuti nuovi in quanto recentemente introdotti nel mondo tecnologico.

Con l'avvento dell'impresa interconnessa, elementi circoscritti e isolati si trasformano in ambienti perfettamente integrati tra loro i quali permettono maggiori efficienze e innovative modalità relazionali tra fornitori, produttori e clienti – come anche una nuova relazione uomo-macchina.

Le nove tecnologie digitali elencate dalla società di consulenza sono:

1. *Big Data e relativa analisi*: i big data sono un enorme e complesso insieme di dati che non riusciva ad essere processato dai tradizionali applicativi. Avanzate tecnologie di analisi dei dati permettono oggi il raggiungimento di ampi benefici da parte dei business, tra cui nuove opportunità di mercato, un marketing più efficiente derivato da un servizio al cliente perfezionato, una migliorata efficienza operativa e nuove opportunità di vantaggio competitivo. In questo ambito la raccolta e la successiva valutazione dei dati provenienti da numerose fonti all'interno di un'impresa sta diventando una risorsa sempre più importante per il supporto decisionale.
2. *Robot automatizzati*: introdotti in precedenza alle tecnologie 4.0, l'unione dei robot con il digitale ha permesso una loro maggiore autonomia, flessibilità e cooperatività con il resto dell'organizzazione.

3. *Simulazioni*: già presenti in passato, le “simulazioni 4.0” sono potenziate dalla presenza di dati in tempo reale permettendo di tradurre i fattori fisici in modelli virtuali. Gli operatori hanno così la possibilità di testare e ottimizzare i processi e le attività ancora prima che prendano atto nella realtà, così da migliorare la qualità dell’output anticipando eventuali errori o procedure migliori da mettere in atto.
4. *Sistemi integrati verticalmente e orizzontalmente*: con l’introduzione del digitale in un’organizzazione, un dipartimento o una funzione, le risorse al suo interno divengono sempre più coese all’aumentare del livello di integrazione dei dati.

Allo stesso modo, anche tutta la catena del valore acquista autonomia e fluidità con il supporto di sistemi all’avanguardia che potenziano la relazione trasversale tra aziende che ne fanno parte.

I suddetti sistemi sono infatti ritenuti cruciali nell’impresa moderna: a livello organizzativo, ad esempio, è comunemente implementato l’Enterprise Resource Planning (ERP). Questo meccanismo di integrazione supporta il fabbisogno comunicativo e operativo a livello di imprese tramite l’uso di architetture informatiche comuni ai fattori in relazione tra loro: ad esempio, si favorisce quindi la pianificazione a livello di business, di distribuzione o anche a livello di supply chain management e human resource management.

In contesti produttivi e operativi invece, sono comunemente usati sistemi come, rispettivamente, il Manufacturing Execution System (MES) e il Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA). Il primo supporta la produzione in attività come la programmazione, il reporting, il rifornimento del materiale e a comunicazione con il resto dell’impresa; il secondo, lo SCADA, il quale consiste in sistemi di controllo e monitoraggio dei processi tramite macchinari e dispositivi intelligenti (Rojko, 2017).
5. *Internet of Things*: letteralmente l’internet delle cose, è un network di oggetti fisici i quali possiedono una tecnologia integrata per comunicare, captare o interagire con i segnali provenienti dall’ambiente esterno (Gartner, s.d.). L’IoT consente ai vari dispositivi in uso nell’organizzazione di comunicare e interagire sia tra loro sia con ulteriori dispositivi più centralizzati. In aggiunta, permette il decentramento di analisi e processi decisionali, permettendo risposte rapide e in tempo reale ai dati captati dai numerosissimi sensori.
6. *Cybersecurity*: con l’incremento della connettività e delle connessioni, l’organizzazione viene esposta su nuovi fronti da minacce non presenti prima dell’arrivo del digitale. Nasce quindi il bisogno di proteggere i sistemi informativi e rendere le comunicazioni sicure e affidabili.

7. Il Cloud: un insieme di risorse informatiche che offre servizi di archiviazione, trasmissione dati e condivisione di informazioni tramite la rete internet. Avendo essenzialmente i tratti di un'utenza, permette alle imprese di evitare eventuali importanti investimenti in nuovi software o infrastrutture tecniche aziendali. Il Cloud è ritenuto come il futuro pilastro portante delle imprese digitalizzate in quanto rappresenta il mezzo con il quale si rende possibile la massimizzazione di agilità e rapidità in tutti i processi in atto in un'organizzazione: rende l'essenziale più veloce, flessibile e sicuro (Hottges, 2017).
8. Produzione additiva: comunemente chiamata anche Stampa 3D, rappresenta una delle tecnologie digitali all'avanguardia che, in ambito di industria 4.0 sta rivoluzionando, in particolare, i processi produttivi di esigui lotti di prodotti customizzati che esigono strutture e design particolarmente complessi.
9. Realtà aumentata: ancora in ambito di sviluppo, la realtà aumentata offrirà particolari vantaggi provvedendo ai collaboratori organizzativi informazioni in tempo reale per ottenere processi decisionali e procedure lavorative migliorate.

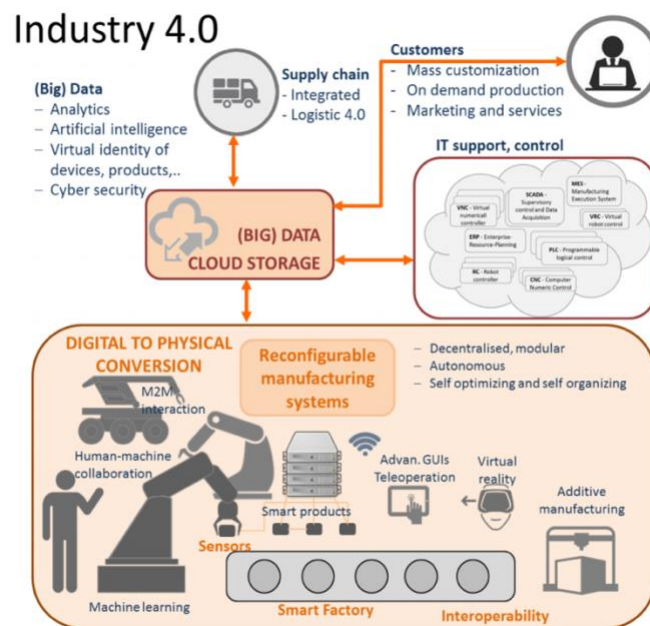


Figura 1.1 - Fonte: Industry 4.0 Concept: Background and Overview (Rojko, 2017)

1.2.2 Economia delle piattaforme

Un altro importante contributo del digitale all'economia è stato il perfezionamento e potenziamento di un nuovo modello di business particolarmente diffuso e importante nei tempi odierni.

L'economia delle piattaforme è definita come un innovativo modello di business basato su una piattaforma che crea una sinergia tra produttori e consumatori la quale mira a una crescita sostenibile dell'impresa facendo leva su risorse esterne ad essa. (Carrel-Billiard, 2016)

Le piattaforme non sono una novità, sono infatti esistite per anni: i centri commerciali hanno sempre permesso l'incontro tra consumatori e commercianti e i giornali quello tra gli inserzionisti e gli abbonati. Ciò che è cambiato nel secolo attuale è l'impatto del digitale, in particolare dell'IT, che ha profondamente ridotto il ricorso a investimenti da parte dell'azienda in risorse e infrastrutture fisiche.

L'Information Technology rende la costruzione e lo sviluppo di una piattaforma di gran lunga più semplici e meno costosi, permettendo una perfetta collaborazione che rinforza le esternalità di rete (i *network effects*) e intensifica l'abilità di raccolta, analisi e scambio di un'ingente quantità di dati che incrementano il valore della piattaforma stessa (Van Alstyne, et al., 2016). I business basati su questo tipo di architettura diventano di anno in anno sempre più comuni: basti pensare ai celebri *Uber* e *Airbnb*, ma anche a esempi il cui riconoscimento in tale modello è meno scontato come *Amazon* e *Facebook*.

L'ampia disponibilità e adattabilità delle tecnologie ha accelerato il perfezionamento delle strutture digitali, le quali, con il loro graduale perfezionamento, aumentano esponenzialmente l'impatto positivo sulla creazione e crescita delle imprese digitali. La piattaforma digitale si distingue quindi da ogni altro tipo di piattaforma dalla sua capacità di raccogliere, conservare e rendere disponibile le informazioni attraverso un'enorme quantità di sistemi e dispositivi (Constantinides, et al., 2018). È proprio sulla base di una tale digitalizzazione, nel senso di una maggiore apertura alla condivisione, che le piattaforme assumono la loro particolare importanza. Una struttura digitale, con la sua architettura modulare, è in grado di ospitare e facilitare l'incontro con soggetti esterni alle classiche relazioni entro i confini della solita catena del valore, generando in questo modo nuove opportunità di crescita (Constantinides, et al., 2018).

Una piattaforma digitale non comprende necessariamente al suo interno delle risorse fisiche e tantomeno è necessaria la vendita di beni per generare valore. Prendendo in esempio il modello di piattaforma di *Airbnb*, non si ha nulla in comune con il solito modello lineare basato sulla catena del valore Porteriana. Infatti, è al contrario congruente a una piattaforma che, grazie al digitale, si basa su un ecosistema interattivo che dà rilievo alle relazioni tra produttori, consumatori e terzi (Jacobides, et al., 2018).

Le classiche organizzazioni precedenti il digitale presentano una comune impostazione attorno ai costi di transazione la quale spinge il management a internalizzare le relazioni con l'esterno. In questo modo, tuttavia, si rinuncia a un potenziale valore aggiunto derivante dalle possibilità

offerte dall'interazione con realtà diverse da quelle dell'azienda stessa. Le recenti innovazioni abilitate dal digitale rendono le organizzazioni ogni anno più propense a invertire questa tendenza. La sempre minore incidenza dei costi di transazione riapre l'impresa verso l'esterno, spinta anche dalla presenza delle economie di rete.

L'architettura a piattaforma infatti permette una rinnovata mentalità non più limitata dalle leggi dei costi di transazione: risorse, persone e informazioni diventano fonte di valore oltre i confini aziendali, cocreando nuove opportunità in ambienti quali gli ecosistemi (Minghetti, 2016).

Nello stesso modo in cui le piattaforme facilitano l'incontro tra domanda e offerta, l'impatto del digitale su di esse fornisce le risorse computazionali che permettono il movimento dei mercati tramite una connessione in rete (Gawer, 2014). In contrasto con le strutture tradizionali, il digitale rende possibile l'indipendenza dai luoghi fisici in cui normalmente si consumano i processi. In aggiunta a questo, viene stimolata la distribuzione delle competenze oltre le solite barriere derivanti dai limiti geografici e delle organizzazioni (Dhanaraj & Parkhe, 2006).

1.3 La digitalizzazione dell'impresa: impatto sull'organizzazione e possibili criticità

L'intero mondo sta attualmente passando attraverso una generale trasformazione man mano che ogni cosa, dai dispositivi e i macchinari alla clientela, acquista la capacità di entrare in relazione con un numero sempre maggiore di attori. Un mondo più connesso, tuttavia, crea per le organizzazioni un imperativo di aggiornamento per quanto riguarda le loro capacità digitali (OECD, 2017). La digitalizzazione infatti non è soltanto un trend che può essere seguito o meno a seconda della volontà di un'impresa: all'aumentare della pervasività delle connessioni tra qualunque cosa abbia a che fare con il digitale, la necessità di adattamento in questo campo si applica sempre più con urgenza a ogni tipologia di organizzazione.

La diffusione delle tecnologie digitali spazia attraverso una quantità sempre maggiore di settori e industrie, trasformando e influenzando di conseguenza processi, competenze dell'organizzazione, prodotti e servizi, strategie e relazioni tra imprese facenti parte di uno stesso ecosistema. Il problema si pone quando alcune organizzazioni non si rendono conto dell'urgente necessità di adattarsi al cambiamento in atto, andando così con alta probabilità verso la fine del loro ciclo di vita. Molto spesso ciò accade in quanto l'impatto dell'arrivo del digitale in azienda viene spesso visto come un cambiamento a cui è possibile rispondere facilmente tramite una semplice serie di investimenti in innovative tecnologie. Secondo un sondaggio della McKinsey Global Survey (2012), infatti, più della metà delle imprese intervistate nel 2012 stavano investendo nelle tecnologie digitali, come ad esempio smartphone, analisi dei dati, digital marketing e social media. Tuttavia, limitare la trasformazione digitale nell'adozione di tecnologie all'avanguardia risulta semplice ma inesatto: ogni organizzazione

avrebbe in tal caso le capacità di farlo. In risposta a questo, la decisione di investimento nel digitale dovrebbe essere presa sulla base di una chiara comprensione del reale apporto che avrebbe la sua implementazione piuttosto che focalizzarsi sulle sue mere innovative caratteristiche, non sempre necessariamente utili o necessarie a ogni impresa. La conoscenza dei possibili risultati permette al management di prendere una decisione costruita sui bisogni dell'organizzazione (McDonald & Rowsell-Jones, 2012).

La digitalizzazione di un'azienda risulta quindi un processo molto delicato, non sempre totalmente chiaro al suo vertice direzionale. Tutto questo però non deve sorprendere, il significato stesso di trasformazione digitale, infatti, non risulta univoco neanche in letteratura, creando così confusione sulle possibili risposte riguardo ai cambiamenti organizzativi.

Vista l'importanza dell'argomento, molti autori hanno cercato di discutere e definire l'esatta nozione di trasformazione digitale e un recente studio bibliografico (Reis, et al., 2018) si è occupato di concentrare e ridurre il numero delle definizioni in modo da ottenerne alcune che possedessero gli elementi essenziali e comuni a tutti gli altri tentativi presenti in letteratura. Secondo gli autori le diverse definizioni possono essere categorizzate in 3 grandi gruppi: uno *tecnologico*, uno *organizzativo* e uno *sociale*. Nel primo gruppo la trasformazione digitale consisterebbe esclusivamente nell'uso di nuove tecnologie quali dispositivi mobili, social media o sistemi incorporati nei macchinari. Nel gruppo in cui, invece, la definizione della digitalizzazione assume un carattere prettamente organizzativo, si richiede nella trasformazione di un'impresa un cambiamento nei processi, nella strategia o nei modelli di business. Per quanto riguarda le definizioni di tipo sociale, la letteratura descrive la trasformazione digitale come un fenomeno attualmente in grado di influenzare ogni aspetto della vita di un uomo concentrandosi, in particolare, sulle arricchite esperienze del consumatore (Reis, et al., 2018). Dato l'ambito del presente lavoro, in cui si ritengono maggiormente rilevanti gli elementi prettamente organizzativi della digitalizzazione, si rivelano più appropriate alcune definizioni nella letteratura che descrivono la trasformazione digitale come l'uso di nuove tecnologie con l'obiettivo di consentire ingenti miglioramenti di un'attività sviluppando, ad esempio, l'esperienza del consumatore, snellendo i processi o creando nuovi modelli di business. (Fitzgerald, et al., 2013). Di conseguenza, la trasformazione digitale non si ferma alla mera digitalizzazione delle risorse, bensì nel loro adattamento ai bisogni dell'impresa (McDonald & Rowsell-Jones, 2012).

1.3.1. La capacità organizzativa e la creazione di valore come vantaggio competitivo

È essenziale che il processo di trasformazione sia continuo con ciò che l'organizzazione è e ciò che vorrebbe essere. Il digitale è oggi un valido strumento nelle mani dell'impresa con

la capacità di essere plasmato e adattato ai più disparati contesti e obiettivi: a seconda delle necessità dell'organizzazione può infatti assumere un significato tutto nuovo.

Da qui quindi l'impossibilità di determinare un processo di trasformazione digitale che possa essere guidato da una "best practice". Tutte le organizzazioni nascono con lo stesso potenziale livello di conoscenze, abilità e possibilità di formazione data la loro comune diffusione e relativa disponibilità nell'ambiente competitivo: ogni impresa ha la possibilità, a parità di risorse, di ottenere uno stesso risultato economico di un'altra. Tuttavia, le disparità nei mercati o nei settori derivano dal fatto che la capacità di generare un maggiore valore aggiunto non poggia sulla disponibilità delle risorse in un'organizzazione, bensì dall'azione su ogni individuo presente al suo interno il quale agisce unendo la conoscenza disponibile con quella che invece si è creata a seguito dell'esperienza e delle relazioni (Venier, 2017). La trasformazione digitale diventa quindi un tema confuso e difficilmente definibile non solo nella sua definizione letteraria, bensì in tutte le sue possibili applicazioni.

È necessario quindi che la trasformazione avvenga in parallelo con una continua e aggiornata consapevolezza delle capacità e degli obiettivi aziendali. Non si tratta di modificare ciò che è l'organizzazione dato che la digitalizzazione è un'opportunità di miglioramento e sviluppo del valore che, con accorti cambiamenti, può in potenza scaturire da un'impresa. Lo scopo non è la modifica del core un'azienda, quanto piuttosto il suo arricchimento: intanto che il sistema di base continua a essere in funzione, l'implementazione delle nuove tecnologie infonde una rinnovata operatività, ora più efficiente e sicura, fornendo le capacità essenziali per la ricerca di nuove soluzioni (Venier, 2017). Si rende così necessaria una crescente capacità di mettere in relazione nel modo più adatto le variabili all'interno dell'organizzazione, rendendo sicuramente più complicata la messa in atto della trasformazione: non sono più di semplici decisioni di investimento su un nuovo software o un nuovo dispositivo all'avanguardia.

In conclusione, il digitale è quindi doppiamente influente su un'organizzazione: è sì una fonte di un possibile maggior vantaggio competitivo, ma è prima di tutto una determinante della creazione di nuovi interrogativi per il management (o per chi si occuperà della trasformazione) sulle modalità di progettazione della nuova organizzazione come "fabbrica" di un rinnovato valore.

La difficoltà dell'implementazione del digitale e in particolare le accortezze di cui deve tenere conto il management, di cui in parte si è parlato finora, suggeriscono il riconoscimento delle basi del processo di trasformazione digitale, concretizzate nella capacità organizzativa di un'azienda (intesa come l'insieme delle competenze e abilità di un'organizzazione nel gestire le sue risorse in modo efficiente così da acquisire un vantaggio sulle altre imprese) (Venier, 2017).

1.3.2. La trasformazione digitale e le possibili criticità

In linea generale, si può dire che il cambiamento inizi dalla semplice trasformazione dei dati presenti in azienda in informazioni ad essa utili: ogni organizzazione ha le capacità di farlo in quanto il dato in sé è sempre presente, il problema è che spesso non se ne dà un'adeguata importanza.

La raccolta di informazioni e la loro conseguente combinazione con le diverse conoscenze provenienti dall'esterno risulta particolarmente importante in quanto permette la realizzazione di nuove prospettive per l'organizzazione. Da qui, il primo vero passo verso la digitalizzazione è permesso in generale dalla creazione di nuovi modelli di business in successione a un'attenta rivisitazione delle strategie aziendali, data l'introduzione del digitale in azienda.

Come precedentemente accennato, non esiste un percorso standard che porti a un'efficiente e efficace digitalizzazione aziendale. Di conseguenza alcuni elementi di un'organizzazione vengono ritenuti più o meno importanti a seconda dei casi o degli autori che analizzano l'argomento. Secondo alcuni, la vera urgenza nell'Era Digitale consiste nello sviluppo e nell'implementazione di nuove strategie di business in grado di provocare la crescita dell'impresa. In questo caso si sottolinea l'importanza della reattività dell'azienda agli stimoli esterni. In un mondo sempre più connesso, Accenture crede ad esempio che un grosso vantaggio per un'azienda scaturisca dall'implementazione di strategie capaci di rispondere in tempo reale all'ambiente in continua trasformazione (Carrel-Billiard, 2016). Il ritmo del cambiamento tecnologico sta accelerando esponenzialmente: si nota infatti con facilità come i recenti miglioramenti del potere computazionale abbiano empiricamente sostenuto la *legge di Moore*: relativamente al passato, il sempre più ridotto costo delle tecnologie (anche di quelle maggiormente all'avanguardia) significa che il mondo che ci circonda è ancora più connesso: nel 2005 i dispositivi connessi erano “appena” 500 milioni, entro il 2030 la stima li moltiplica a 1 trilione (World Economic Forum, 2016).

Per riuscire quindi a tenere il passo con l'incessante cambiamento provocato dal digitale, le organizzazioni beneficerebbero da una maggiore proattività nella ricerca e valutazione delle nuove tecnologie per un loro potenziale uso. Questo richiede senza dubbio una strategia ad hoc che permetta di catturare il valore derivante dalla digitalizzazione (Bughin (2) & Tanguy, 2017). L'importanza della reattività di un'impresa viene sottolineata da un sondaggio della MIT Sloan Management Review in collaborazione con la Capgemini Consulting (2013) i cui risultati mostrano come uno dei maggiori ostacoli alla trasformazione digitale consiste proprio nella mancanza di reattività verso un cambiamento ormai diventato necessario.

Le organizzazioni, tuttavia, non solo dovrebbero riuscire a identificare e rispondere alle nuove opportunità, ma diventa indispensabile anche la capacità di adattarsi velocemente ai cambiamenti del mercato e dei competitors. Devono quindi essere in grado di implementare, testare, perfezionare ed eventualmente abbandonare con agilità le novità del loro ambiente competitivo (Chalons & Dufft, 2017). Una strategia “agile” significa, ora più che mai, che ogni singola informazione può provocare un cambio di direzione. Una buona reattività equipaggerebbe le organizzazioni di una buona sensibilità verso nuove opportunità strategiche e della capacità di testare, imparare e adattarsi alle novità offerte dall'esterno.

Come già parzialmente visto, l'aumento della pervasività del digitale lo rende un elemento particolarmente importante di cui tenere conto nella formulazione delle strategie aziendali. Considerevoli criticità si presentano per alcune compagnie dal momento in cui queste continuano a formulare strategie digitali isolate dal resto della totalità aziendale, senza perseguire quindi una strategia uniforme. Come risultato, la digitalizzazione spesso finisce per apparire un insieme di ambiziose, ma allo stesso tempo scoordinate, iniziative (Chalons & Dufft, 2017). Sempre in ambito strategico, si inizia a parlare quindi della *digital business strategy*, una strategia organizzativa formulata e messa in atto facendo leva sulle risorse digitali per l'ottenimento di un maggior valore aggiunto. In questo caso si sottolinea, in particolare, la trasposizione di una strategia tradizionale creata per un'unica funzione (ad esempio una strategia IT) in una strategia che riconosce la pervasività delle risorse digitali in tutta l'organizzazione (Bharadwaj, et al., 2013).

La *digital business strategy* può essere vista come un elemento ora transfunzionale: grazie alle piattaforme digitali, i ricchi scambi di informazioni all'interno e all'esterno delle imprese permettono la formulazione di strategie che includono ogni funzione organizzativa e, di conseguenza, anche una stretta interconnessione dei processi in atto. Con l'aumentare della digitalizzazione dei settori e delle imprese, una *digital business strategy* corrisponderà sempre più alla strategia stessa delle imprese (Bharadwaj, et al., 2013).

Un ulteriore errore comune in ambito strategico si sviluppa nel concetto di valore: molte compagnie si focalizzano ancora troppo sulla formula $\text{ricavi} = \text{prezzo} \times \text{volume}$. In aggiunta a questo, concentrarsi esclusivamente sui prodotti, servizi o processi potrebbe andare a scapito della creazione di valore secondo vie meno comuni o meno routinarie. Coloro che implementano il cambiamento dovrebbero ampliare la portata delle loro strategie fino all'analisi di nuove possibili strutture come, ad esempio, le piattaforme e i network o l'engagement del consumatore (World Economic Forum, 2016). Le compagnie che vedono il valore come uno sterile risultato dei ricavi credono che la sua creazione si verifichi solamente al momento dello scambio del bene o del servizio. Tuttavia, leggendo un prezzo o un costo come variabili del

valore limita le decisioni strategiche, concentrandole su limitanti considerazioni finanziarie. Per una digitalizzazione sostenibile si necessita l'uso delle tecnologie digitali con la finalità di realizzare nuove forme di valore che provveda da base per ulteriori ricavi. Si richiede quindi un cambio di prospettiva nella creazione della strategia stessa (McDonald & Rowsell-Jones, 2012). Secondo uno studio del MIT in collaborazione con la Capgemini Consulting (2011), dai sondaggi proposti scaturisce invece un ulteriore chiaro modello il quale fa notare come, in ambito di digitalizzazione, le imprese non si concentrano esclusivamente sulla creazione o modifica di strategie digitali dedicate. Si riscontra infatti una comune attività in tre aree chiave organizzative: la *customer experience*, i *processi operativi* e i *modelli di business*.

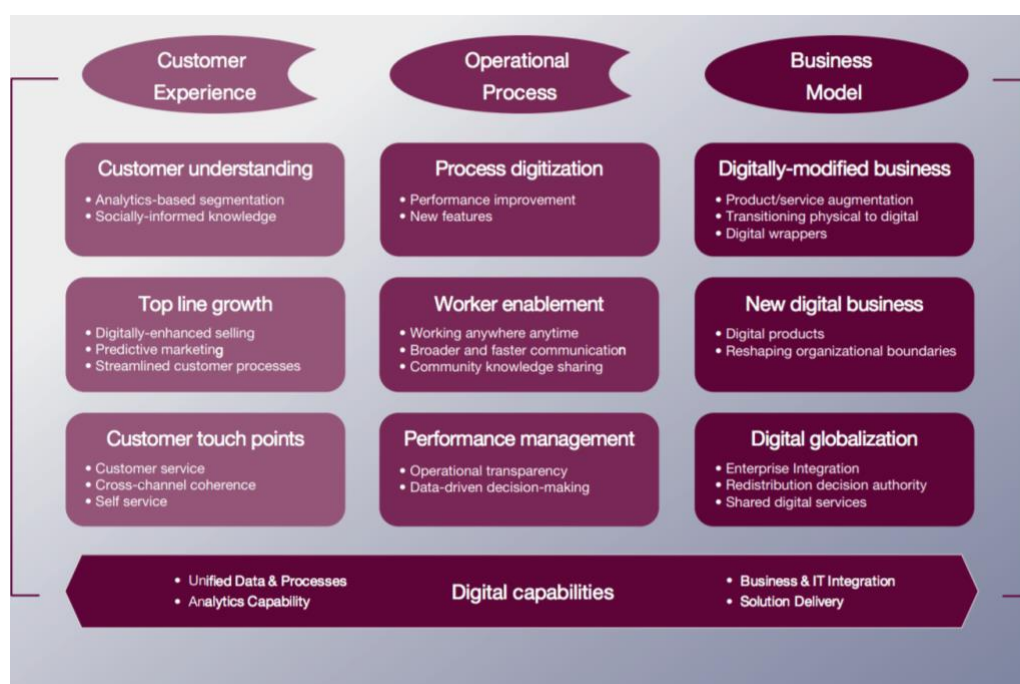


Figura 1.2 - gli elementi essenziali della trasformazione digitale

Fonte: (MIT, Center for Digital Business; Capgemini Consulting, 2011)

La prima rappresenta l'area in cui la digitalizzazione risulta più visibile: l'introduzione del digitale in azienda permette di ottenere una profonda conoscenza di specifici mercati e di singoli clienti. Da qui la possibilità di sviluppare e personalizzare i prodotti e le singole esperienze di vendita, in aggiunta a un migliorato servizio al consumatore.

Un'altra area chiave per una trasformazione che possa essere ritenuta completa è rappresentata dalla nascita, grazie al digitale, di nuovi modelli di business. Alcuni esempi suggeriti dallo studio spaziano dalla semplice introduzione di nuovi prodotti tecnologicamente avanzati alla possibilità di rendere sostenibile lo status di *impresa globale* grazie a una rinnovata flessibilità. Quest'ultima, nel dettaglio, permette all'impresa la creazione di sinergie appunto globali restando al contempo reattivi nel contesto locale.

Ma non è soltanto cambiando il modello di business che si completa la trasformazione. Molte imprese dovranno fare particolare attenzione anche al modo con cui quei modelli di business vengono messi in atto: molti aspetti dei processi operativi possono essere riadattati. Il digitale dona ai processi operativi agilità di risposta ai cambiamenti esterni e alle nuove necessità e permette, alla forza lavoro in particolare, di dedicare una maggiore attenzione alle attività più importanti dal punto di vista del valore creato. In questo modo, il resto delle procedure - spesso standardizzate - verrà interamente seguito dall'automazione. I processi che in passato venivano gestiti dagli esseri umani, sono ora svolti da macchine intelligenti capaci di auto organizzarsi. (Constantinides, et al., 2018).

Le tecnologie digitali hanno in questo senso un particolare effetto sui lavoratori, data l'amplificazione delle loro abilità nell'aggiungere valore ai processi aziendali: tutti gli aspetti organizzativi, manageriali e analitici vengono migliorati (Muro, 2017).

Tuttavia, nonostante la generale importanza data alla potenza del digitale e le relative tecnologie, le organizzazioni hanno ancora molta strada nel loro viaggio verso una trasformazione senza difetti. Il fattore umano diventa essenziale: che si usino o meno nuovi dispositivi all'avanguardia, la chiave per una buona digitalizzazione organizzativa sta nella cura e nelle capacità che si applicano al cambiamento. La sfida diventa in questo senso propria delle persone facenti parte dell'organizzazione (MIT, Center for Digital Business; Capgemini Consulting, 2011)

Capitolo 2 - Gli effetti del digitale sull'organizzazione del lavoro

Influenzate dalla popolarità dei business centralizzati, tipici del ventesimo secolo, molte imprese credono ancora inconsciamente nell'associazione tra grandezza e produzioni di massa e ciò che viene definito un business di successo. Tuttavia, per molti lavoratori di grandi aziende il riuscire ad ottenere i benefici permessi da tali dimensioni significava, e significa tuttora, la rinuncia di parte della libertà e flessibilità a loro concessa dai modelli di business tipici delle piccole fabbriche o delle attività agricole dell'era precedente.

Oggi, come presentato nel capitolo precedente, l'arrivo del digitale e dei suoi potenziamenti alla tecnologia sta rendendo possibile il distacco dal popolare modo di organizzare l'impresa del ventesimo secolo. Con i nuovi metodi di comunicazione, per la prima volta nella storia, diventa fattibile la messa a disposizione di un enorme quantità di informazioni, utili soprattutto nel processo decisionale di ogni lavoratore. È proprio grazie ad esse che la forza lavoro torna a riappropriarsi di alcune delle libertà perse nell'era delle produzioni di massa: una buona notizia sia per la produttività dell'azienda sia per la qualità della vita dei dipendenti. Quando le persone hanno la libertà di prendere decisioni sul loro operato, in contrapposizione a una sterile attività basata su ordini e procedure date, il risultato è spesso un maggiore impegno, dedizione e creatività (Malone, 2004). In aggiunta a quanto appena detto tuttavia, il digitale ha provocato ulteriori cambiamenti: si trasformano le fabbriche, l'economia di molti settori e soprattutto ciò che riguarda la componente umana di un'organizzazione. Siamo oggi nel pieno di una nuova era caratterizzata da rapidi progressi della robotica, dell'intelligenza artificiale e del *machine learning* (l'apprendimento automatico delle tecnologie), i quali abilitano le macchine nell'uguagliarsi o addirittura nel superare l'abilità umana in numerose attività. In questo futuristico ma reale contesto, le imprese che intraprendono una trasformazione digitale sono quindi portate a fare particolare attenzione anche all'impatto che questa potrebbe avere sulle persone e quindi sull'organizzazione stessa.

Un elemento fondamentale a supporto del cambiamento organizzativo è sicuramente rappresentato dall'aggiornamento e modifica delle skills necessarie a una corretta implementazione del digitale in azienda. È da tenere a mente, tuttavia, che l'esclusivo intervento sulle nuove capacità non è abbastanza: è compito del vertice direzionale e della linea manageriale assicurarsi della correttezza delle procedure necessarie alla modifica della cultura organizzativa e della loro compatibilità con lo stato attuale dell'impresa, che si parli di risorse disponibili o dell'organico. Il cambiamento tecnologico deve essere diffuso e compreso in tutta l'organizzazione di modo che effettivamente si riesca a sfruttare tutto il potenziale del digitale una volta stabilizzatasi la digitalizzazione dei processi.

2.1. Il cambiamento organizzativo dal punto di vista della forza lavoro

Come appena introdotto, il raggiungimento del successo va oltre pesanti investimenti nelle nuove tecnologie. Una partecipazione e impegno su larga scala da parte della forza lavoro richiede, prima di tutto, una salda conoscenza della cultura organizzativa e le sue dinamiche sociali, in aggiunta alla comprensione dal punto di vista psicologico di ciò che permette l'innescare nuovi comportamenti nelle persone che hanno a che fare col cambiamento. Questi attributi sono spesso assenti e, di conseguenza, le imprese si trovano di frequente a domandarsi il perché dei loro problemi a mantenere l'inizialmente vigoroso slancio di un processo di digitalizzazione. Ciò di cui comunemente non si tiene conto sono proprio quelle iniziative basate sull'introduzione del digitale che mirano a diffondere nel personale coinvolgimento e interesse nel cambiamento in atto e in tutto ciò che comporta. Alcune di esse infatti falliscono in una significativa mobilitazione di massa dell'organico, disperdendo sforzi ed energie non appena il messaggio rimane bloccato a metà dell'organigramma aziendale. Al contrario, altre iniziative riescono nel loro intento ma la loro portata non riesce ad andare oltre il perimetro stesso dell'organizzazione, rinunciando pertanto alle opportunità di feedback o di raccolta di nuove idee dall'esterno (Gast & Lansink, 2015).

Secondo Robbins e Finley (1998) esistono tre tipologie di cambiamento:

- *Cambiamento globale*: rappresenta i cambiamenti correlati a cause non controllabili né dall'azienda né dal singolo. È tutto ciò che andrà a caratterizzare il mondo che ci circonda e di conseguenza i settori di appartenenza delle imprese: variazione dei prezzi, cambiamento sociale e ambientale, politica, inflazione e così via. Data la generalità di questo tipo di cambiamento, si determina una necessità di reazione da parte delle imprese o delle persone.
- *Cambiamento organizzativo*: le modifiche intraprese dalle aziende sotto forma di risposta ai cambiamenti principalmente globali o organizzativi da parte dei competitors: ad esempio si parla in questo caso di variazioni a livello di cultura organizzativa, procedure, gerarchia, fusioni o acquisizioni.
- *Cambiamento personale*: i micro-cambiamenti che operano a livello individuale e che quindi non hanno la forza di impattare in maniera particolare la sfera operativa degli altri attori. Variazioni che spesso possono portare a stati di stress come l'età, cambiamento di collaboratori, impatto sulla carriera, relazioni ecc.

I cambiamenti organizzativi dovrebbero accogliere le nuove tecnologie con entusiasmo al fine di sopravvivere nei turbolenti scenari dei nuovi modelli di business ed evitare di rendere il cambiamento organizzativo una fonte di stress per l'organico e quindi ciò che provoca un cambiamento personale in negativo. Molte organizzazioni lo fanno invece in maniera ansiosa, trasmettendo lo stesso atteggiamento verso la novità alla popolazione aziendale: chi si occupa del cambiamento dovrebbe essere particolarmente vigile alle risposte dell'organico, provvedervi di conseguenza, prima che i relativi problemi causino un rallentamento della crescita o l'impedimento dei benefici derivanti dall'adozione del digitale. L'introduzione di nuove tecnologie pone quindi le organizzazioni dinanzi a numerose sfide: una di queste consiste proprio nel riuscire a ottenere approvazione e comprensione da parte di chiunque ne faccia uso, mantenendo allo stesso tempo un livello accettabile, se non migliorato, di produttività e performance (Ahmad, 2014).

Secondo la visione di Wanda Orlikowski (2000) il rapporto dell'individuo con una nuova tecnologia non va esaminato come un'appropriazione bensì come un *enactment*: più che iniziare dalla tecnologia e valutare poi come gli attori vi reagiscano, questa visione sostiene in primis lo studio di come la novità viene valutata ed eventualmente accolta da essi. Sebbene i nuovi utilizzatori possono iniziare a utilizzare la tecnologia secondo le modalità per cui è stata intesa, esiste anche la possibilità che, al contrario, l'approccio con essa si basi su proprietà e procedure non previste. Il contatto con una nuova risorsa è infatti influenzato dalle sue esperienze e schemi mentali preesistenti, in aggiunta alla conoscenza dell'individuo delle proprietà e funzionalità relative alla risorsa. Quando un individuo inizia ad usare un nuovo dispositivo ad esempio, se non correttamente supportato dall'organizzazione, lo fa secondo le sue automatiche modalità di interazione; vale a dire che potrebbero, involontariamente o no, fare uso della tecnologia in maniere inaspettate e incorrette.

Di conseguenza, a seguito della decisione di adozione del digitale, il vertice direzionale dovrebbe essere consapevole del fatto che il successo del cambiamento è fortemente influenzato da quanto la forza lavoro conosca o si trovi a suo agio con l'intelligenza artificiale, la robotica e le nuove soluzioni in generale: l'obiettivo, in questo senso, è riuscire a spiegare come la collaborazione con queste ultime comporta un miglioramento delle performance non solo per l'impresa ma anche per i lavoratori stessi (Mulligan, 2018).

La sensazione di smarrimento si estende non solo fra chi attiva il cambiamento, vale a dire dirigenti o manager, ma soprattutto tra coloro che effettivamente si trovano ogni giorno faccia a faccia con la modifica dei processi e delle attività, siano esse manuali o intellettuali. Lo scetticismo verso la possibile utilità che potrebbe avere una nuova tecnologia, infatti, provoca la perdita delle possibilità di ottenere un cambiamento tecnologico efficace compatibile con

l'intera azienda in quanto non supportato proprio dai diretti user della nuova tecnologia. Credere nella funzionalità della digitalizzazione rappresenta un prerequisito per lo sviluppo innovativo e per la diffusione della *cultura del digitale* nella forza lavoro: attraverso un forte supporto da parte di chi agisce sul cambiamento risulta più semplice l'avvicinamento degli individui alla novità evitandogli quindi una stressante digitalizzazione vissuta con paura e diffidenza. Per questo motivo, si richiedono nuovi stili di management, metodi di ricompensa e modi per influenzare il modo di pensare dei lavoratori e le loro reazioni verso tutto ciò che concerne le variazioni in un'organizzazione. Il personale che mal si adatta alle nuove tecnologie è pervaso da un sentimento di insicurezza verso il quale il management dovrebbe prestare attenzione e quindi provvedere con i mezzi migliori: programmi di formazione e aggiornamento, supporto e aiuto anche verso difficoltà psicologiche. In questo modo si riuscirà a preservare un positivo spirito aziendale e un ambiente lavorativo tranquillo, essenziali per lo sviluppo dell'organizzazione e favorevoli verso nuove innovazioni (Ahmad, 2014). I problemi di eventuali asti verso le novità delle tecnologie possono essere ulteriormente affrontati con una chiara politica di comunicazione lungo tutta l'impresa facendo una grande differenza nell'aiutare ogni individuo a rendersi conto delle opportunità introdotte dal cambiamento (Teague, 2016): in particolare, sarebbe utile lo svolgimento di riunioni periodiche e consulenze tra i vari dipartimenti dell'impresa. Il digitale, infatti, ha sì semplificato il lavoro delle persone, ma ciò non dovrebbe implicare che non si necessiti del coinvolgimento dei lavoratori. C'è la necessità quindi, da parte del management, di concentrarsi sugli stati d'animo delle persone in azienda cercando di evitare ogni tipo di sensazione di isolamento o inutilità, in aggiunta alla creazione di un ambiente lavorativo che li faccia sentire rilevanti nel processo di creazione di valore (Ahmad, 2014). Mobilitare un insieme di persone richiede un'anticipazione delle aspettative delle stesse. Chi si occuperà del cambiamento riuscirà a mantenere e incoraggiare un maggior coinvolgimento solamente attraverso un costante contatto con l'organico e un feedback rapido e ricorrente sui cambiamenti e le attività dell'impresa. Spesso le organizzazioni comunicano troppo lentamente e in modo irregolare, così che le persone non possono far altro che comprendere il cambiamento secondo i propri schemi: un silenzio prolungato ridurrebbe la partecipazione e interromperebbe il flusso di informazioni di cui tanto si è parlato nel capitolo precedente (Gast & Lansink, 2015).

In un articolo della McKinsey&Company (2015) compare l'interessante concetto dei *digital hives* (letteralmente "alveari digitali"), delle piattaforme affollate da attività collettive e progettate per favorire la risoluzione di eventuali complicazioni o incertezze, la creazione di nuove abitudini e la promozione del cambiamento organizzativo. L'utilizzo della parola alveare riesce pienamente nello spiegare questo concetto rifacendosi all'insieme di api che lavorano

congiuntamente per un fine comune benché lo spazio di lavoro sia diviso nelle numerose celle esagonali, classiche del favo: esattamente come dovrebbe essere in un'organizzazione. Gli strumenti digitali facilitano i collegamenti e la collaborazione attraverso l'azienda e rendono le relazioni al suo interno capaci di generare nuove modalità di coinvolgimento e partecipazione anche oltre i confini dell'organizzazione. In questo modo diventa possibile avere nuove modalità di conversazione al fine di una migliore risoluzione dei problemi, della condivisione di un sapere tacito, di una maggiore velocità nei processi. Una delle più grandi sfide organizzative consiste quindi nel riuscire a interrompere ogni processo o comportamento che si isoli dalle restanti parti dell'impresa, così da rendere possibile la cooperazione anche nei livelli più bassi dell'organigramma, in orizzontale, in verticale e oltre i confini dell'azienda. Sempre secondo l'articolo della McKinsey&Company (2015), questo tipo di apertura comunicativa risulta particolarmente necessaria nel riuscire a mantenere alta la dedizione al cambiamento, anche quando iniziano a presentarsi le prime difficoltà: attraverso questi meccanismi si riuscirebbe a salvaguardare i nuovi comportamenti richiesti dalla trasformazione e a prevenire quindi un nocivo ed eventuale ritorno alle vecchie abitudini.

2.1.1. Social capital

Possiamo definire la cultura organizzativa come un insieme di valori, simboli e procedure condivise dai membri di una stessa organizzazione. Senza dubbio si può confermare il fatto che senza una cultura salda e compresa da ogni individuo, che nel caso del presente lavoro dovrà essere orientata verso l'innovazione digitale, un'impresa potrà difficilmente risultare competitiva nel proprio settore di appartenenza (Claver, et al., 1998). Il social capital, (inteso come l'insieme delle caratteristiche collettive degli attori di un'organizzazione) se ben sfruttato, può essere un elemento estremamente potente se congruente con la cultura organizzativa. Di conseguenza, affinché si sviluppino realmente le abilità competitive di un'impresa, si dovrebbe attivare un meccanismo che permetta la condivisione delle conoscenze così da attivare un contesto interpretativo collettivo e compatibile con cultura e gli obiettivi organizzativi (Venier, 2017). Secondo la visione di Nahapiet and Ghoshal (1998), il social capital si presenta come un grande bacino di raccolta del capitale intellettuale all'interno di un'impresa supportandone lo sviluppo grazie alle sue tre dimensioni: il *capitale strutturale*, il *capitale relazionale* e quello *cognitivo*. Il primo rappresenta le possibilità di accesso alle informazioni grazie, appunto, alle impersonali strutture di connessione in rete ora più che mai avanzate dall'introduzione del digitale. La dimensione relazionale si riferisce invece alla sfera affettiva di un'impresa, composta dai legami e dalle relazioni interpersonali tra i soggetti che ne influenzano i relativi comportamenti permettendo la soddisfazione di bisogni di tipo sociale

come ad esempio il prestigio e l'accettazione. Il capitale cognitivo, invece, rappresenta tutte quelle risorse che forniscono interpretazioni e rappresentazioni condivise dei significati tra gli individui.

Proprio il digitale, in questo contesto, permette una condivisione più rapida e agevolata e, se ben sfruttato, diventa uno strumento essenziale proprio per un più facile incontro tra cultura organizzativa e social capital e quindi un maggior sostegno alle imprese nei cambiamenti relativi alla digitalizzazione aziendale. Come precedentemente spiegato, la nuova tecnologia non viene mai inserita in un contesto vuoto e privo di significati: ci si deve quindi preoccupare della gestione di eventuali conflitti cercando di lavorare su un capitale sociale composto da aspettative e conoscenze pregresse. In circostanze di cambiamento l'organizzazione ha quindi l'opportunità di palesare nuovi segnali riguardanti il nuovo carattere digitale della cultura organizzativa per cercare di allineare i suoi obiettivi con la componente umana aziendale (Mirvis, et al., 1991).

2.1.2. Organigramma

La tecnologia digitale non cambia solamente come le organizzazioni operano ma anche la modalità di organizzare le stesse. Con l'avanzare dell'innovazione sempre più imprese incrementano al loro interno la propria quota di risorse digitali che necessiteranno, da parte degli individui, attività di coordinamento, controllo e comunicazione in maniera maggiore rispetto alle ere precedenti quella del digitale. La classica organizzazione viene gestita gerarchicamente, vale a dire che controllo e coordinazione sono raggiunte tramite una struttura basata su autorità e reporting dove dirigenti e manager risolvono i conflitti, pianificano e organizzano le attività di coloro posizionati a un livello inferiore della gerarchia.

Le organizzazioni operanti in queste tipologie di contesto si affidano fortemente alle capacità controllo del vertice o della linea manageriale. La gerarchia infonde inevitabilmente una mentalità anch'essa di tipo gerarchico tra i propri membri i quali basano le proprie attività sulle direttive manageriali relative a obiettivi, sviluppo di procedure e approvazione della qualità dell'operato. Come risultato, gli individui di un'organizzazione non possono che essere psicologicamente dipendenti della gerarchia, riducendo così anche la più naturale tendenza all'iniziativa e la motivazione.

Un organigramma di questo tipo tuttavia non è efficace né efficiente in ambienti pervasi dal digitale, il quale li rende imprevedibili, complessi e altamente instabili: l'organizzazione deve quindi assumere una struttura adatta a costanti innovazioni e cambiamenti (Abidi & Joshi, 2015). In opposizione al design tradizionale di un'organizzazione, basato su relazioni strutturate e preimpostate, oggi si richiede un organigramma decentralizzato e impostato sul

libero accesso e scambio di risorse e informazioni (Snow, et al., 2017). Lo stesso termine “decentralizzato”, tuttavia, non rappresenta solamente la delega di poteri dal vertice direzionale e lungo la linea manageriale. Se si allarga il suo significato, la decentralizzazione va a coinvolgere ogni individuo nella partecipazione decisionale (entro gli ambiti di relativo interesse): in questo senso, può addirittura essere considerata sinonimo di maggiore libertà per la persona permettendo un più vasto ventaglio di possibilità e di scelta (Malone, 2004). Sebbene la gerarchia rimanga comunque presente anche nelle aziende più decentralizzate, le organizzazioni digitali si basano prima di tutto su relazioni trasversali reciproche fra gli individui. Un’organizzazione impostata in questo senso, di conseguenza, riesce a ottenere nuovi livelli di controllo e coordinamento tramite un esiguo uso di rigidi meccanismi gerarchici. Ciò che risulta essenziale è quindi la raccolta e scambio di informazioni, riducendo così l’incertezza e offrendo particolari vantaggi come lo sviluppo della creatività umana (Benkler, 2002).

Secondo un articolo pubblicato sul *Journal of Organization Design* (2017), un’architettura orientata sul singolo è composta da 3 elementi: attori, risorse disponibili ai membri dell’organizzazione e protocolli, cioè i processi e le infrastrutture che attivano la collaborazione. La tecnologia, in questo caso intesa come risorsa, permette il raggruppamento di dati localizzati in ogni parte dell’organizzazione e conferisce potere decisionale locale in un processo che viene definito come *edge-centricity* (2013). Informazioni e autorità decisionali vengono spinte verso i confini più estremi dell’organizzazione (da qui la parola *edge*) come, ad esempio, i punti di contatto col cliente dove l’informazione può essere usata fino al più piccolo pratico dettaglio. In questo contesto gli attori comprendono i processi e la generale struttura dell’organizzazione e, grazie a un maggiore empowerment e sentimento di fiducia da parte dell’impresa, le decisioni da loro intraprese saranno nel bene dell’organizzazione stessa. Grazie ai sistemi di comunicazione all’avanguardia, essere consapevoli e aggiornati su ciò che accade in azienda è una risorsa che a sua volta alimenta l’auto-organizzazione e l’autonomia del singolo: quando un qualsiasi attore condivide un qualunque stato aggiornato dell’impresa, ogni membro al suo interno è capace di prendere una decisione precisa e immediata senza l’ora non più necessario supporto o autorizzazione della gerarchia (Snow, et al., 2017).

2.1.3. Il lavoro in Team

Le organizzazioni normalmente stabiliscono le proprie relazioni con gli individui in base a ruoli e mansioni ben definiti, tuttavia, questa tradizionale assunzione sarà eventualmente sempre meno automatica: le procedure lavorative infatti risultano altamente influenzate dalla trasformazione digitale, la quale rende le *job description* particolarmente flessibili ai bisogni

dell'organizzazione. Il cambiamento determinato dalla digitalizzazione aziendale provoca un cambiamento di direzione nel *modus operandi* di ciascuna mansione: ogni attività poggia le sue radici sempre più su collaborazioni in team dedicate in esclusiva a un particolare progetto (Bughin, et al., 2016). A sostegno di quanto detto, secondo una ricerca condotta dalla McKinsey&Company (Bughin(1), et al., 2016), i due terzi delle imprese con un alto livello di adozione del digitale si aspettano che i propri processi diventino sempre più basati su progetti (anziché approcci limitati alla singola funzione) seguiti da gruppi autogestiti.

La presenza del digitale ha inoltre portato a un aumento nell'uso delle tecnologie di realtà virtuale e realtà aumentata, le quali facilitano la creazione di relazioni con l'esterno, incrementando di conseguenza le possibili combinazioni per la creazione di valore. Il team quindi diventa una struttura particolarmente importante nell'impresa 4.0, come particolarmente rilevante risulta anche il livello di fiducia tra i membri al suo interno in quanto permette il risparmio dei costi di elaborati meccanismi di controllo (Snow, et al., 2017). Secondo Rohit Bhapkar (2017), l'impresa digitale diventa così un insieme di gruppi di lavoro inter-funzionali che operano per periodi limitati di tempo, in base a quanto richiesto dal progetto in atto al momento. Ogni team necessiterà quindi di un contesto agile e flessibile al cui interno risultano indispensabili particolari tipologie di soft skills come anche buone capacità comunicative e orientamento al risultato.

2.2 Un Nuovo HR

A seguito di cambiamenti della portata del digitale, la stessa funzione Risorse Umane risulta particolarmente importante nel successo di una trasformazione. Dato l'alto impatto della digitalizzazione sulle persone in un'organizzazione, il contributo di chi si occupa dell'organico aziendale non può che essere indispensabile. In questo contesto, un'efficace gestione e impiego degli individui presenti e non in azienda richiede rinnovate combinazioni di attività di selezione, reclutamento, formazione, mentoring e ricompensa (Snow, et al., 2017). Le risorse umane devono quindi domandarsi quali tipologie di talento e capacità risulterebbero compatibili con le nuove tecnologie digitali disponibili, quale sarà il fabbisogno quantitativo di personale e la relativa provenienza (esterna o interna all'azienda), come approcciarsi a un'eventuale modifica della cultura organizzativa e come gestire le nuove esigenze del personale stesso. Un cambiamento, quello del digitale, che impatta quindi anche il modo di operare della funzione risorse umane la quale, particolarmente nell'Era Digitale, deve essere sempre più capace di attrarre, ispirare e trattenere l'individuo 4.0. (Bhapkar & Dias, 2017). È stato inoltre osservato che molti soggetti ponevano resistenza verso i cambiamenti tecnologici e l'adozione di nuove procedure. Questa attitudine dei lavoratori deriva principalmente dal fatto che ci si trovi spesso

ad affrontare un nuovo scenario senza possedere le giuste competenze, abilità o conoscenze necessarie all'ottenimento di una performance adeguata nell'uso della nuova tecnologia. È per questo che il reclutamento e la formazione risultano elementi di vitale importanza nell'Era Digitale (Ahmad, 2014).

A questo proposito gli stessi strumenti digitali vengono in aiuto all'esigente e precisa domanda di lavoro da parte delle aziende: le piattaforme online di recruitment - come *Monster.com* - o di condivisione delle esperienze personali in azienda - come *Glassdoor.com* - sfruttano le potenzialità di raccolta e condivisione dei dati per supportare, velocizzare e rendere più efficace il processo di reclutamento delle Risorse Umane migliorando allo stesso tempo la probabilità di un'effettiva compatibilità di un individuo con l'eventuale relativa occupazione (Bughin, et al., 2016). Un'organizzazione "trasparente" non dovrebbe quindi essere vista come una cosa negativa, coloro che si occupano del personale al contrario dovrebbero sfruttare questa caratteristica come incentivo per l'attuale forza lavoro e come strumento di attrazione per quella potenziale (World Economic Forum, 2016).

Proprio in questo contesto di cambiamento risulta degno di nota, per quanto riguarda le Risorse Umane, uno dei ruoli della funzione che da Dave Ulrich (1997) viene denominato *change agent*. In questo caso coloro che si occupano delle risorse umane assumono l'importante compito di farsi carico della cultura organizzativa, una delle maggiori aree vulnerabili nell'ambito della trasformazione digitale. In una configurazione confusionaria e disordinata, possibile in ambito di digitalizzazione, la funzione Risorse Umane prende il ruolo di *change agent* abilitando gli individui alla collaborazione con le nuove tecnologie prima e dopo la loro introduzione in azienda. Con il suo supporto, permette una più semplice progettazione e implementazione del cambiamento e un minor tempo di realizzazione dei processi organizzativi necessari, tutto ciò individuando eventuali problematiche, agevolando le relazioni basate sulla fiducia e trovando, se necessarie, soluzioni ad hoc per eventuali casi particolari.

2.2.1 Nuove competenze e formazione

Man mano che l'automazione e la robotica pervadono sempre più l'ambiente aziendale, numerosi ruoli vengono di conseguenza ridefiniti e liberati da quelle attività ora fattibili senza l'intervento dell'uomo. Secondo uno studio sul talento nell'era digitale (Lund, et al., 2016), non è stata trovata nessuna correlazione tra il percorso formativo universitario e il successo professionale. La digitalizzazione infatti sembra aver affiancato all'importanza delle conoscenze e capacità acquisibili tramite la classica formazione nelle aule universitarie le ormai tanto decantate *soft skills*. La lunga e non ancora terminata discussione sui benefici o meno della sostituibilità dell'operato umano da parte delle macchine intelligenti contrappone la

scomparsa di numerose opportunità lavorative con i benefici provenienti da una maggiore libertà della persona, ora capace di concentrarsi su attività di maggior valore. Soprattutto nelle professioni maggiormente pagate, l'automazione provoca un indiretto spostamento verso le necessità di un più alto livello di capacità, conoscenze e competenze negli individui (Chui, et al., 2017).

Un semplificato sistema gerarchico sottolinea l'importanza dell'autogestione delle attività, piuttosto che l'attesa e la risposta alle indicazioni ricevute da posizioni gerarchiche superiori. Tutti gli attori, che siano persone, team o intere imprese, devono oggi possedere le competenze e i valori adatti a un ambiente che richiede un alto livello di auto-organizzazione. Le così chiamate *meta-skills* (in italiano *metaconoscenze*) supportano in particolare l'adattamento a rapidi cambiamenti e l'abilità di sapersi destreggiare in contesti volatili e instabili (Daheim & Wintermann, 2016). Di conseguenza i nuovi attori competenti diventano ora coloro i quali sono capaci di proseguire nelle proprie attività con il minimo bisogno di controllo e coordinazione dai propri superiori. Queste ultime due funzioni, precedentemente svolte esclusivamente dal management o dal vertice aziendale, risultano ora diffuse in tutta l'organizzazione: risorse, infrastrutture e protocollo guidano e supportano il comportamento degli individui, connettendo tra loro i membri di un'organizzazione e rendendo più autonome le loro attività (Snow, et al., 2017).

Nell'Era Digitale risulta particolarmente importante definire parte della qualità di una persona in base alla sua attitudine e abilità verso la comunicazione e il lavoro di gruppo (Teague, 2016). Data l'instabilità del digitale, l'intelligenza artificiale e le sue potenziali abilità di apprendimento, le capacità unicamente umane diventano l'oggetto di una buona parte delle attività di formazione. Si tratta quindi di capacità interpersonali (o, in alternativa, intelligenza emotiva) e di auto gestione dell'individuo (Muro, 2017). Le ragioni della ricerca delle *social skills* non consistono solamente nella riduzione dei costi organizzativi di coordinamento, ma anche nella numerosa presenza di attività project-based e quindi di lavoro in team. Non solo, la capacità del digitale di far viaggiare le informazioni quasi a costo zero permette un importante aumento delle comunicazioni con l'esterno, tutto tramite ambienti virtuali i quali consentono il "contatto" tra individui attorno al mondo. Questo vuol dire ricercare in un soggetto delle *social skills* nel senso di capacità culturali, definite come l'attitudine di un individuo ad agire in modo corretto in contesti non più strettamente monoculturali (Bakhshi, et al., 2017).

Data la natura imprevedibile degli attuali trend tecnologici, le convenzionali soft skills di cui finora si è parlato non sono più abbastanza. Tra le competenze propriamente richieste dal digitale si parla oggi di *digital fluency*, vale a dire l'abilità di raggiungere un determinato risultato tramite l'uso della tecnologia (Briggs & Makice, 2011). Ciò significa che un individuo

digitally fluent non solo comprende i significati di una nuova tecnologia ma riesce anche a sfruttare le informazioni su essa disponibili creando nuovo valore in base alle strategie organizzative (Venier, 2017).

In ogni caso, a prescindere dalle nuove conoscenze richieste, la componente vitale dell'attività delle Risorse Umane è quella di preparazione e adattamento del personale all'arrivo del digitale. Molti lavoratori dovranno così essere continuamente riqualificati al lavoro con le ultime tecnologie man mano che i ruoli e le mansioni persistono nella loro evoluzione nel tempo. Il cambiamento quindi non sarà presente solo nell'introduzione di nuove competenze ma anche nei modi di ragionare delle persone (Chui, et al., 2017). Secondo Carola Adami (2017) "un tempo i lavoratori imparavano tutti il necessario per lo svolgimento del proprio ruolo all'inizio della carriera, e quelle competenze erano sufficienti per decenni, praticamente fino al pensionamento, mentre oggi le competenze vanno rinnovate di anno in anno, il che significa che una brillante carriera lavorativa non può essere tale senza un aggiornamento continuo". Bisogna fare attenzione, tuttavia, al non concentrare le attività di formazione esclusivamente nel raggiungimento di capacità tecnologiche di alto livello: è di essenziale importanza assicurarsi prima di tutto che l'intero organico abbia le giuste competenze per sorreggere l'acquisizione di capacità all'avanguardia, o almeno la relativa comprensione (Muro, 2017). Le skills di base per affrontare il digitale, quindi ciò che permette almeno la comprensione e un minimo controllo della tecnologia (*digital literacy*) sono sicuramente decisive in ogni singolo individuo. Ecco perché nel futuro più prossimo è previsto un aumento nella necessità di conoscenza base dei linguaggi di programmazione e algoritmi (Daheim & Wintermann, 2016). Ad ogni modo, ogni tipologia di formazione intrapresa dall'organizzazione in risposta alla digitalizzazione dovrebbe incoraggiare una mentalità basata sul costante apprendimento facendo soprattutto leva sulle possibilità offerte dal digitale attraverso i moderni canali formativi, per citarne uno il *net-learning*. Per i soggetti in azienda l'apprendimento deve diventare una priorità derivante da un alto livello di passione, appropriato per il bisogno consistente di acquisizione di nuove competenze lungo il corso della vita lavorativa (Muro, 2017). Ovviamente, in qualsiasi modo le si voglia chiamare, ogni riconfigurazione o cambiamento delle *skills* in generale nei contenuti di un qualsiasi tipo di occupazione, richiede la modifica o addirittura riprogettazione della relativa job description al fine di rendere effettiva ed efficace la compatibilità con il precedente set di prerequisiti della mansione (Bakhshi, et al., 2017).

2.2.2 La configurazione demografica organizzativa

La crescente influenza dei nuovi dispositivi nelle vite delle persone rende di gran lunga più comune e più semplice la loro familiarità con gli strumenti digitali in azienda. Tuttavia, esistono diversi fattori che possono avere un effetto sull'attitudine di un individuo verso l'introduzione del digitale: sesso, opinioni dei colleghi, percezioni e, particolarmente importante in ambito di innovazione, l'età (Ahmad, 2014). Un'organizzazione digitale orientata all'individuo risulta idealmente l'ambiente più fertile per relazioni con i *digitally fluent Millennials* (coloro nati dopo il 1980), i quali hanno acquisito conoscenze e capacità particolarmente adatte agli attuali contesti tramite la loro stretta familiarità con le attività di vita quotidiana legate alle tecnologie digitali e l'internet.

Approcciarsi a una nuova tecnologia però, potrebbe risultare particolarmente difficile per chi non possiede particolari conoscenze o dimestichezza con gli ultimi strumenti digitali. Allo stesso modo le difficoltà sorgono, a seguito del cambiamento in azienda, per chi è sempre stato abituato ad approcci organizzativi e manageriali strettamente gerarchici (Snow, et al., 2017). La presenza di un'importante fetta dell'organico rappresentata da persone appartenenti a generazioni come quella dei *Baby Boomers* o dei primi anni della *Generation X* potrebbe portare diverse problematiche proprio nell'adattamento alle nuove tecnologie. Per chi non è abituato all'uso di determinati tipi di risorse risulta particolarmente difficile separarsi dalle ormai consolidate abitudini. È per questo normale che aggiornare le proprie routine o procedure provochi degli atteggiamenti riluttanti verso il cambiamento che potrebbero danneggiare l'impresa stessa. Risulta quindi necessaria una particolare attenzione verso la gestione della componente più "anziana" dell'organizzazione, sia a causa di una loro difficile transizione nel cambiamento, sia verso eventuali conflitti collaborativi con la restante parte della forza lavoro, la quale potrebbe apparire come una minaccia ai senior in azienda (Venier, 2017). In ogni caso, il crescente uso degli strumenti digitali nel favorire il coinvolgimento degli individui, in particolare le tecnologie più basate sulla componente social, offrono particolari opportunità nell'adozione di attività di *role modeling* per i soggetti considerati senior. Benché il cambiamento richieda innovazione e nuove capacità in azienda, comunque rimangono essenziali le fondamenta del core aziendale: quindi le esperienze e le conoscenze accumulate dai soggetti presenti da tempo nell'organizzazione (Gast & Lansink, 2015).

2.2.3. Motivazione

Grazie al rinomato lavoro di Herzberg (1966) è stato ormai ben stabilito che le persone sono motivate da ricompense, valutazioni e dalle opinioni che gli altri hanno verso di loro. Tuttavia, la recente Teoria dell'Autodeterminazione (Deci, et al., 2017) sostiene che, allo stesso

modo, le persone trovano la motivazione anche da cause non provenienti dall'esterno: si parla quindi di interessi, curiosità e valori personali. Secondo questa teoria, di conseguenza, le mansioni e i ruoli dovrebbero essere costruiti di modo che riescano a soddisfare i bisogni psicologici della persona così da favorire motivazioni maggiormente intenzionali e quindi risultati lavorativi positivi, performance aumentate e migliore creatività. Pertanto, al contrario, quanto più uno qualsiasi di questi bisogni viene ostacolato o non supportato nel contesto organizzativo, tanto più la natura della mansione stessa risulterà in un dannoso impatto verso il benessere degli individui e la loro performance (Snow, et al., 2017).

Secondo Annalisa Magone (2016), essendo oggi richiesti maggiori livelli di partecipazione e coinvolgimento, in aggiunta a un'“adesione affettiva” agli obiettivi dell'azienda, è proprio la stessa sensazione di libertà che aiuterebbe in un incremento della motivazione del lavoratore. Il nuovo organigramma a forma di “piramide schiacciata” sarebbe esso stesso uno strumento nelle mani delle Risorse Umane di cui spesso sentiamo parlare sotto forma del termine *empowerment*.

Un'altra componente particolarmente influente in ambito motivazionale viene descritta dal concetto di *work life balance*, il quale si basa sul tema della conciliazione tra il tempo e le energie dedicati al lavoro e alla vita extra lavorativa. Dato che molti individui presentano bisogni personali, professionali e monetari legati al lavoro, la gestione del *work life balance* può risultare particolarmente sfidante e fonte di stress. Tuttavia, un buon supporto al trade off tra lavoro e tempo libero da parte dell'azienda può essere utile alla spinta motivazionale del lavoratore (Costa & Gianecchini, 2013). Secondo Maria Cristina Bombelli (2003) le soluzioni o strumenti per gestire il *work life balance* si possono suddividere in articolazioni temporali e spaziali (quindi flessibilità dell'orario e sede di lavoro), servizi alla famiglia del lavoratore e servizi al lavoratore stesso.

Gli individui hanno infatti la necessità di possedere opportunità e capacità che li aiuterebbero a rendere più flessibile il contesto lavorativo, modellando così le relative carriere secondo modalità compatibili con i loro bisogni: in questo modo, con un miglior bilanciamento tempo libero e lavoro, si genererebbero maggiori livelli di benessere. In queste circostanze, gli strumenti digitali oggi disponibili permettono una miglior correlazione tra le tecniche messe in atto dalla progettazione lavorativa e la relativa efficacia. Un caso degno di nota, su cui è stata provata un'effettiva influenza su successivi maggiori livelli di motivazione e coinvolgimento, è presentato dallo *smart working*. Si tratta di una ridefinizione delle articolazioni temporali e spaziali lavorative degli individui: promuove una responsabilità individuale di grado superiore e, al contempo, valorizza la fiducia tra azienda e lavoratore (Bughin, et al., 2016).

Capitolo 3 - Il caso Amazon.com, Inc.

Una delle principali caratteristiche del digitale si sostanzia nella sua straordinaria adattabilità a qualsiasi tipologia di contesto; ogni cosa, fin dal più piccolo oggetto, può essere digitalizzata e quindi potenziata nella sua funzione originaria. Da tale caratteristica, tuttavia, deriva anche la grande difficoltà nell'applicazione stessa del digitale. Proprio l'alta flessibilità nelle sue modalità di utilizzo, come già anticipato nel *capitolo 1*, impedisce la standardizzazione di eventuali procedure finalizzate a semplificarne l'introduzione in azienda. Ogni area aziendale possiede le proprie specifiche caratteristiche (come ad esempio un certo tipo di processi e strategie o lavoratori con determinate conoscenze e necessità) e di conseguenza, in base al contesto, il digitale causa un impatto più o meno tangibile sulle varie risorse presenti.

Nel precedente capitolo si è presentato come la digitalizzazione permetta una maggiore libertà del lavoratore. Tuttavia, ci sono casi in cui un aumento dell'informazione disponibile non comporta necessariamente un aumento di benessere del personale: in alcuni contesti si genera una maggiore libertà (quindi maggiore motivazione e benessere nel lavoratore), in altri invece un maggiore flusso di dati potrebbe invece rappresentare un fattore negativo per il personale.

In alcuni casi infatti, un aumento dell'informazione non concede una maggiore conoscenza solo al lavoratore, bensì la rende disponibile anche all'intera linea gerarchica, generando nuove modalità di controllo del personale, meno percepibili da un lato, ma dall'altro proprio per questo ritenute più invasive. Quindi benché le soluzioni digitali possano essere adattate ai più disparati contesti aziendali, tale adattamento potrebbe comportarvi profondi cambiamenti generando reazioni soprattutto da parte del personale che subisce direttamente la trasformazione. Il caso seguente, commenta l'impatto della presunta adozione di un nuovo dispositivo tecnologico a supporto del personale logistico in una delle aziende più conosciute a livello globale, Amazon.com, Inc. . In particolare, verranno descritte le implicazioni di tale possibilità per quanto concerne la componente umana in azienda e alla relativa libertà di decisione, dando tangibilità alla criticità appena introdotta.

Inizialmente solo un venditore di libri, *Amazon.com, Inc.* ha avuto il coraggio di modificarsi e investire nel digitale, rischiando di cannibalizzare così ogni sua risorsa. Tutto inizia nel 2010, quando la compagnia prende la decisione di lanciare sul mercato l'Amazon Kindle, l'oggi famoso e-book reader, mettendo in pericolo il core stesso del suo business: la vendita di libri fisici. Da quel momento in poi, il colosso del retail online non ha smesso di crescere, cogliendo le numerose opportunità offerte dall'innovazione digitale e le sue tecnologie, dimostrandosi di conseguenza un'azienda finora perfettamente capace di affrontare in modo efficace una trasformazione digitale. Dopo il successo del business dei libri elettronici, Amazon ha

intrapreso ulteriori vie per innovarsi e ottenere la posizione di leader nel retailing online continuando a rischiare andando contro le sue stesse vendite (come nel caso del lancio di Amazon Prime e i DVD). Grazie all'audacia del suo CEO, Jeff Bezos, e a un'innovativa cultura organizzativa continuano ad essere introdotte novità non solo in ambito dell'offerta dei prodotti in sé, ma anche nella sfera produttiva e logistica e in quella di organizzazione del lavoro. Ne è esempio anche la recente apertura di *AmazonGO*, il futuristico convenience store parzialmente automatizzato dove il cliente è libero di acquistare i propri prodotti utilizzando semplicemente il proprio account Amazon, quindi senza la necessità di cassieri o di casse automatiche.

Lo straordinario successo di Amazon poggia quindi nell'abilità di sfruttare al meglio le tecnologie all'avanguardia oggi disponibili: Cloud Computing, IoT, automazione e Big Data per citarne alcuni. Un'azienda che dimostra come la digitalizzazione sia ciò che al momento rende esponenziale e possibile la crescita di produttività e di valore.

3.1 Logistica e digitale

Ciò che ha reso il digitale così pervasivo nelle fabbriche e nei magazzini sono proprio le relazioni machine-to-machine e human-to-machine. Tramite l'uso sensori, si rilevano ed elaborano i dati che consentiranno in un successivo momento l'interazione tra le risorse presenti e, di conseguenza, l'ottenimento di procedure e operazioni più efficienti.

A seguito dei cambiamenti causati dal digitale, si rende quindi necessaria una rivisitazione della produzione stessa in ottica moderna (West, 2018). Rimanendo in tema Amazon, una componente importante della sua catena del valore è proprio la logistica, comunque una delle aree organizzative che in generale si presta a sottoporsi a una larga digitalizzazione. Quindi benché la compagnia non segua una tipologia di business strettamente produttivo, nei suoi magazzini vengono ad oggi largamente utilizzate le soluzioni innovative del digitale con l'obiettivo di rendere più efficienti le varie attività concernenti la logistica. Soprattutto in ambito della robotica il colosso del retail online si è rapidamente affidato alle macchine automatizzate nei suoi magazzini di distribuzione. Secondo un recente studio del The Seattle Times (González, 2016) Amazon possedeva l'enorme cifra di 45.000 *Kiva Robots* (così chiamata la tecnologia) solo in 20 dei suoi centri, la quale rappresenta un rapidissimo incremento del 50% rispetto all'anno antecedente quando, accanto a una forza lavoro di 230.000 persone, i robot erano 30.000. Alcuni dei vantaggi della robotica in ambito logistico consistono nella capacità di localizzare i prodotti da spedire nel magazzino, muovere oggetti pesanti o posizionarli nelle scatole, tutto con un minimo intervento umano. In aggiunta a questo, man mano che i robot imparano a gestire nuove risorse si genera nuova conoscenza condivisibile tramite Cloud con altre macchine contribuendo al miglioramento dell'efficienza derivante dalla

tecnologia (West, 2018). Con l'intento di migliorare le operazioni nei magazzini, la compagnia ha quindi deciso di affidarsi ai suddetti dispositivi automatizzati per abbinare gli ordini con i corrispondenti prodotti poi trasportati all'unità di spedizione, eliminando così una buona parte di operato umano precedentemente richiesto (West, 2018)

3.1.1 Il braccialetto Amazon

Come già anticipato, date le possibilità offerte dal digitale, Amazon si trova in una posizione in prima linea per quanto riguarda l'efficienza logistica. È un esemplare modello di impresa innovativa che ha raggiunto il successo proprio grazie al suo spirito innovativo e all'avanguardia e alla continua propensione all'innovazione nel campo tecnologico. Il gigante del retail è infatti conosciuto per le sue sperimentazioni in-house alla scoperta di nuove applicazioni delle novità del mondo digitalizzato (Yeginsu, 2018).

In questo contesto, si colloca il caso dei braccialetti elettronici sviluppati dallo stesso Amazon, celebre per aver mosso duri commenti contro di essi da parte degli operai stessi e, in aggiunta, anche dal mondo politico e legale. Per il momento la tecnologia appena descritta non è ancora esistente, tuttavia la compagnia ha visto aggiudicarsi nei primi mesi del 2018 una coppia di relativi brevetti, precedentemente richiesti due anni prima.

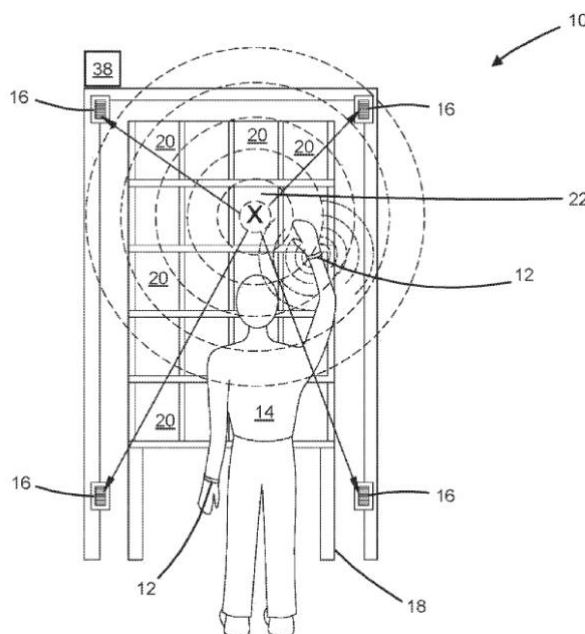


Figura 3.1- Illustrazione del sistema di monitoraggio a ultrasuoni
Fonte: (Cohn, 2018)

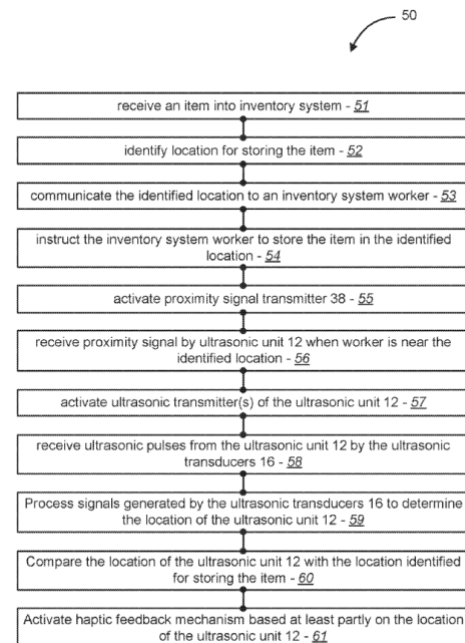


Figura 3.2 - Diagramma sul metodo di monitoraggio del braccialetto
Fonte: (Cohn, 2018)

Secondo la WIPO (2018), l'organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale, uno dei brevetti richiesti e ottenuti dall'Amazon Technologies, Inc., descrive un meccanismo per il tracciamento e la guida dell'arto di un addetto relativamente alla posizione di un articolo nel deposito. L'intento dichiarato del bracciale (così chiamato nel documento inglese originale) è quello di migliorare l'efficienza nel sistema di management dell'inventario rendendo più facile e veloce per l'individuo la localizzazione accurata degli scaffali dove gli articoli sono stoccati e il relativo recupero degli articoli in un ordine. Il brevetto critica i processi esistenti che concernono l'individuazione della posizione dell'articolo come costosi e inadeguati. Viceversa, la relativa proposta consiste in un sistema che fa uso di una comunicazione a ultrasuoni per tracciare la posizione e i movimenti della mano in relazione allo scaffale di stoccaggio e dirigerla poi nella direzione corretta. Per fare ciò, il dispositivo utilizza delle pulsazioni emesse dal braccialetto indossato dal lavoratore quando in prossimità dell'elemento target.

3.2 Tra efficienza e controllo

Essendo quella del braccialetto ancora un'idea, non è chiaro se Amazon trasformerà o meno il concetto in realtà: solitamente la compagnia non commenta i suoi brevetti ma, se la tecnologia si dimostra sensata economicamente, è altamente plausibile il suo utilizzo nelle centinaia di centri di smistamento (Boyle, 2018). È proprio in questa possibile ottica che un'adozione del dispositivo non è stata ben accolta date le proteste da parte della forza lavoro e delle autorità nel campo politico e legale. Lo stretto rapporto tra Amazon e l'innovazione digitale pone l'azienda in una posizione cruciale data la sua influenza nella ridefinizione dei rapporti lavorativi futuri, tra sorveglianza dell'individuo e automazione. Non è infatti una coincidenza il fatto che si discuta da tempo delle condizioni lavorative di Amazon in ambito logistico. Il colosso del retail online si è infatti spesso trovato a subire numerose critiche e proteste relativamente ai duri ritmi sul luogo di lavoro (Boewe & Schulten, 2017). Relativamente agli stessi scioperi in Italia, le parole del segretario della UIL Carmelo Barbagallo, riportate in un articolo de La Repubblica (2017), commentano come gli scioperi abbiano "un valore simbolico enorme in quanto è chiaro che il progresso, l'innovazione e la modernità non devono andare a scapito dei diritti e degli interessi dei lavoratori". Per tale motivo, la notizia dei brevetti sul nuovo dispositivo destinato, in potenza, ai polsi degli addetti alla logistica ha fomentato le critiche sull'ammontare di carico di lavoro e sulla privacy stessa del lavoratore e incrementato la riluttanza dei possibili stessi utilizzatori. In questo contesto, il braccialetto ha ravvivato il conflittuale rapporto tra la digitalizzazione e il relativo effetto sui lavoratori.

Secondo una dichiarazione rilasciata da Amazon, il meccanismo del braccialetto migliorerebbe l'efficienza dell'individuo rendendo più fluidi e naturali i movimenti e liberandolo dagli ormai deleteri dispositivi attualmente in uso (Amazon.com, 2018). Come descritto del brevetto stesso l'obiettivo principale sarebbe comunque un aumento della produttività delle operazioni logistiche anche se, rimanendo un'argomentazione non contestabile dal punto di vista etico, ciò implicherebbe una più marcata attenzione nelle attività e nelle performance dei lavoratori (Kantor & Streitfeld, 2015).

In generale un controllo sugli utilizzatori dei dispositivi digitali indossabili, detti *wearables*, è già possibile: ad oggi la maggior parte delle persone li utilizza regolarmente come parte integrante della propria vita quotidiana, rendendo potenzialmente fattibile la raccolta e analisi dei dati di ciascun utente. Nonostante ci sia quindi una certa familiarità con tali dispositivi digitali, lo stesso tema in ambito aziendale risulta più delicato in quanto la consapevolezza del soggetto che mette in atto il controllo risulta più immediata: la destinazione del dato non è più indefinita (Magnani, 2018). Il fatto che il dispositivo di controllo sia legato all'azienda solleva un delicato problema di come viene gestita la relazione tra datore di lavoro e lavoratore.

A questo proposito, come detto nel capitolo 2 del presente lavoro, parte della soluzione consisterebbe nell'agire sulla cultura aziendale e quindi sul rapporto stesso con i collaboratori per creare il clima organizzativo adatto all'introduzione di nuovi dispositivi, come in questo caso, e gestirne l'impatto su dipendenti, relazioni e procedure (Rubens, 2017).

Per riassumere, con la digitalizzazione dell'azienda diventa normale che ogni singolo oggetto nell'ambiente lavorativo sia collegato a un sensore il quale fornisce informazioni in tempo reale al management e supporta il lavoratore nelle sue procedure operative. Per ottenere questi risultati si necessita di conseguenza di un sistema di controllo che verifichi ripetutamente che una risorsa soddisfi determinati standard. La digitalizzazione dei processi solleva tuttavia una serie di perplessità nel lavoratore e non solo: in un contesto così innovativo la persona è legittimamente portata a manifestare dei dubbi sulla sua autonomia e la sua privacy sul lavoro, in questo caso evidentemente compromesse (Eurofund, 2018).

3.2.1 L'autonomia del lavoratore

L'autonomia dell'individuo nell'organizzazione è il controllo che si ha sul proprio contesto lavorativo o, più precisamente, il grado in cui la mansione prevede un'effettiva libertà, indipendenza e discrezione nella pianificazione delle attività e nel determinare le procedure, il ritmo lavorativo e gli elementi usati per portarle a termine (Hackman & Oldham, 1975).

Philip Brey (1999), professore di psicologia in ambito tecnologico, individua proprio nel monitoraggio elettronico una tra le principali minacce di un dispositivo verso l'individuo che

ne fa uso. Il monitoraggio del lavoratore si declina solitamente nel controllo quantitativo e qualitativo dei dettagli della performance di un individuo, sia essa di tipo fisico o intellettuale: si potrebbe quindi trattare della sorveglianza relativa a tempistiche, movimenti, attività, email o chiamate. Serie limitazioni dell'autonomia sul lavoro risulterebbero, secondo il professore, in cali quantitativi e qualitativi della performance dati gli effetti negativi sui livelli di stress e benessere del lavoratore e dati anche un minor livello di motivazione, flessibilità e creatività sul luogo di lavoro. L'autonomia individuale è ritenuta essenziale per la sua contribuzione al raggiungimento della realizzazione personale, vale a dire il sentimento di pienezza e soddisfazione del lavoratore relativamente alla sua vita in generale.

Tramite un sistema digitalizzato, il management sarebbe così capace di accedere virtualmente a un'enorme quantità di informazioni. Tale monitoraggio ridurrebbe l'autonomia del lavoratore permettendo ai datori di lavoro un maggior controllo sulle singole attività previste in un compito o una mansione come ad esempio il ritmo di lavoro o il metodo operativo utilizzato.

Un più elevato livello di sorveglianza potrebbe quindi significare numerose misure correttive per modificare il modo in cui il lavoratore agisce su ogni elemento di un compito. L'efficienza organizzativa delle nuove tecnologie permette la semplice suddivisione di una mansione in tante attività distinte rendendola in questo modo parte di un ruolo particolarmente tedioso e ripetitivo, soprattutto per la natura della professione stessa (quella in ambito logistico). Le suddette condizioni psicologiche sul lavoro non sono ideali in quanto spesso associate a sensazioni di alienazione e ridotta autonomia (Eurofund, 2018).

La digitalizzazione dell'impresa permette l'utilizzo di un sistema di controllo computerizzato il quale predefinisce le caratteristiche quantitative del compito stesso, senza passare dalla supervisione diretta del superiore: ciò vale a dire l'imposizione di una tipologia di controllo ancora più deleteria per il lavoratore data la facilità con cui la tecnologia può entrare in relazione sé stesso e con il suo operato (Brey, 1999). Di conseguenza, l'utilizzo di modalità di controllo basate sui dati raccolti da un dispositivo elettronico potrebbero incrementare la componente invasiva del monitoraggio stesso sulle attività come pure la pressione per il rispetto degli obiettivi prefissati generando conseguenze poco positive sul lavoratore (Guarascio & Sacchi, 2017). In tal modo l'individuo si vede costretto a conformarsi alle limitazioni imposte dal sistema, riducendo così la sua autonomia e ogni tipo di atteggiamento proattivo verso il compito: tutto ciò altro che alimentare la resistenza del lavoratore all'innovazione.

In realtà, la tecnologia come mezzo di controllo è presente nelle aziende da ben prima che il digitale diventasse altamente pervasivo come lo è oggi: si pensi al cartellino per monitorare gli orari d'ingresso e uscita o ai sistemi di autenticazione per l'utilizzo di macchinari utensili per registrare come e quando si ha interagito con essi. Tuttavia, tornando nel contesto del

braccialetto Amazon, casi simili a questo generano tali reazioni negative in quanto la componente di controllo digitale è altamente maggiore e percepibile: il dispositivo non raccoglie solo il dato ma lo analizza e, in base a quanto rilevato, corregge il lavoratore invadendo e ostacolando la sua sfera di controllo sull'attività in atto (Taisch, 2018).

A tale proposito, le modalità nel gestire l'organizzazione del lavoro di Amazon sono state associate a ciò che oggi prende il nome di *Digital Taylorism*, una moderna versione dell'organizzazione scientifica del lavoro che minaccia una nuova fase di de-umanizzazione in alcune tipologie lavorative. Questa nuova versione delle teorie di Fredrick W. Taylor inizia quindi con i principi base dello studio analitico dei tempi e metodi per poi potenziarla con la tecnologia digitale e raggiungere livelli altamente sofisticati di analisi della mansione. Aggiornando al ventunesimo secolo alcune idee del passato, ora non è più il manager a controllare il lavoratore, bensì è il braccialetto che risponde e reagisce in tempo reale ai movimenti corporali del suo utilizzatore (The Economist, 2015).

3.2.2 La privacy

Come già detto, l'utilizzo dei brevetti di Amazon sul luogo di lavoro comporterebbe il potenziale ottenimento di informazioni private dei lavoratori. È di conseguenza molto prevedibile che ciò susciti dei dubbi e preoccupazioni sulla violazione dei diritti sulla privacy. Secondo alcuni esperti di diritto del lavoro, in un'intervista del Sole 24 Ore (2018), l'incognita relativa alla riservatezza dei dati dei dipendenti legato all'introduzione di una tecnologia non dovrebbe frenare le imprese dall'investire su di essa. La problematica sul tema dunque ricade su come unire i benefici della tecnologia con i diritti dell'individuo sulla riservatezza. Christian Ferrari (2018), segretario regionale della CGIL Veneto, sottolinea in proposito l'importanza della trasformazione digitale le cui difficoltà di gestione non sono collegate alle potenzialità dei dispositivi in sé bensì a come l'organizzazione le governa: “la tecnologia non è neutra, va gestita. È evidente che quando si parla di strumentazioni di lavoro, proprio per evitare che siano surrettiziamente utilizzate per altre ragioni c'è bisogno di un confronto trasparente e aperto; e soprattutto di una contrattazione. La chiave è quella di non lasciare al solo governo unilaterale di impresa l'implementazione dell'innovazione digitale”.

Ad ogni modo, a tutela dei lavoratori italiani il decreto legislativo n. 151/2015 prende atto delle innumerevoli soluzioni oggi possibili con le nuove tecnologie e aggiorna l'articolo 4 della legge 300 (Statuto dei Lavoratori) risalente al 1970, la quale chiaramente creava delle problematiche derivanti dall'obsolescenza in ambito digitale. Tale legge prevede un vincolo sugli “impianti audiovisivi e gli altri strumenti dai quali derivi anche la possibilità di controllo a distanza dei lavoratori” permettendone l'uso “esclusivamente per esigenze organizzative e produttive, per

la sicurezza del lavoro e per la tutela del patrimonio aziendale”. La novità risalente al 2015 aggiunge invece una limitazione sulle possibilità di installazione, la quale potrà essere effettuata sì “previo accordo collettivo stipulato dalla rappresentanza sindacale unitaria o dalle rappresentanze sindacali aziendali” (L. 20 maggio 1970, n.300, s.d.) ma, in mancanza di esso, “gli impianti e gli strumenti di cui al periodo precedente possono essere installati previa autorizzazione della Direzione territoriale del lavoro o, in alternativa, nel caso di imprese con unità produttive dislocate negli ambiti di competenza di più Direzioni territoriali del lavoro, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali” (Dlgs. 14 settembre 2015, n. 151, s.d.).

Rispetto ai brevetti Amazon, la questione dinnanzi ai tribunali consisterà comunque nel chiedersi se l'introduzione di presunti sistemi di controllo e sorveglianza dei dipendenti sia giustificata o meno dall'incrementale miglioramento atteso dell'efficienza e produttività (Adli, 2018).

Conclusioni

La trasformazione digitale deve essere contestualizzata a ciò che è l'azienda e secondo gli obiettivi che si desidera ottenere: non è una commodity, bensì la via per ottenere grandi risultati se ben gestita e compresa. Chi pensa al digitale come un elemento strettamente a supporto del raggiungimento dell'efficienza lo fa con una mentalità che ne limita le enormi potenzialità in tema di creazione di valore; chi pensa di introdurre il progresso senza avere precedentemente l'accortezza di agire su ciò che lo accoglierà lo fa rischiando di perdere in partenza la collaborazione dell'organizzazione stessa. Tutto ciò che offre grandi benefici comporta anche grandi responsabilità e difficoltà: una tecnologia digitale va modellata e inserita in azienda prestando attenzione alle esigenze di ogni singola componente organizzativa e avendo poi l'accortezza di seguirne i relativi sviluppi e criticità.

Le grandi potenzialità del digitale si basano sulla creatività e sullo sviluppo di nuove soluzioni derivanti dalla condivisione delle informazioni e la seguente combinazione del sapere disponibile. Per rendere ciò possibile si necessita un supporto dell'organizzazione sia dal punto di vista strutturale (organigramma dell'azienda, gerarchia, processi...) che da quello sociale (persone e relazioni). A quest'ultimo proposito, il progresso causerà inevitabilmente una ridefinizione dei ruoli aziendali o addirittura una loro relativa scomparsa nel caso in cui l'operato umano, pervaso dalla componente digitale, venga limitato fino al punto in cui le ormai sterili attività della persona genereranno un valore aggiunto di livello paragonabile a quello creato da una macchina. Alcuni ruoli, di conseguenza, sono attualmente minacciati dal progresso proprio perché non possiedono le caratteristiche adatte a valorizzare nel modo giusto un maggiore flusso di informazioni. Nel *capitolo 2* si è visto come le professioni del futuro saranno probabilmente quelle che richiederanno un maggior livello di creatività e discrezione personale. Il lavoro diventa così necessariamente un fattore pervaso dalla componente sociale e relazionale e tutto ciò che non la prevede tra le proprie attività verrà nel tempo sopraffatto dal progresso della tecnologia.

Nel caso specifico di Amazon, l'evoluzione del digitale rende sì il processo di ricerca del prodotto più veloce e efficiente nei costi, ma appunto lo fa in un modo non conciliabile con i bisogni personali del lavoratore. Molte professioni nell'ambito logistico saranno probabilmente sempre meno compatibili col digitale man mano che l'innovazione rende l'intervento umano un'attività meccanica e sottomessa alle comunicazioni di un dispositivo, tanto che, come già successo con numerose professioni ormai scomparse, risulterà più conveniente la diretta sostituzione totale della persona con una nuova tecnologia.

Benché l'impatto sulla disoccupazione non sia argomento del presente lavoro, la possibilità della scomparsa di alcuni ruoli è utile per capire come sia difficile la gestione di una trasformazione aziendale. Se si è favorevoli al progresso allora lo si deve accogliere con la consapevolezza che, inevitabilmente, il precedente contesto aziendale (come anche la struttura di alcune professioni) non potrà rimanere invariato. Diventa così essenziale la ricerca della migliore maniera di gestire il digitale soprattutto in quelle aree organizzative in cui la relazione tra il progresso tecnologico e i vari attori risulta più critica.

Oggi necessario per mantenere un buon livello di competitività all'interno del settore dell'azienda, il digitale richiede di conseguenza elevate abilità gestionali in chi governa la trasformazione per rendere sostenibile la convivenza tra le risorse aziendali e il digitale.

Dal punto di vista del caso Amazon, ad esempio, il digitale genera nel contesto logistico delle conseguenze totalmente diverse da quelle che si potrebbero presentare con la digitalizzazione in un'altra area aziendale. Benché dalla trasformazione digitale derivi in tutti i casi un maggiore flusso di informazioni, in questo caso si nota come il contesto di applicazione influenzi le modalità di implementazione. Quindi anche all'interno di una stessa azienda potrebbero essere necessarie diverse modalità di gestione del digitale proprio per via delle differenze nelle esigenze di ciascuna area.

Mi piace pensare a un'organizzazione come un grande sistema di ingranaggi: in un'impresa sana ogni componente si muove in sinergia con le altre. L'aggiunta di un nuovo ingranaggio comporta tuttavia grandi difficoltà: significa smontare e poi riposizionare gli ingranaggi già presenti in azienda; capire come modificare ogni componente in modo da far spazio al nuovo pezzo da inserire di modo che non solo torni tutto a funzionare come prima, ma che le funzionalità del nuovo ingranaggio permettano dei movimenti più fluidi e una performance finale potenziata, evitando così che l'insieme si inceppi.

BIBLIOGRAFIA

- **Abidi, S. & Joshi, M.**, 2015, *The VUCA Company. 1°ed*, Mumbai: JAICO Publishing House.
- **Adami, C.**, 2017. Digitalizzazione e lavoro: "bisogna ripensare l'organizzazione aziendale"[intervista] [online]. Intervista per *Il Giornale delle PMI*, 10 marzo. Disponibile su: <<https://www.giornaledellepmi.it/digitalizzazione-e-lavoro-bisogna-ripensare-lorganizzazione-aziendale/>> [Data di accesso: 21/06/18]
- **Adli, D.**, 2018. Do Amazon's Movement-Tracking Wristbands Violate Workers' Privacy Rights? [online]. *The Entrepreneur*, 14 giugno. Disponibile su: <<https://www.entrepreneur.com/article/314696>> [Data di accesso: 09/08/18]
- **Ahmad, S.**, 2014. Technology in organizations. *International Journal of Research in Business Management*, 2(7), pp. 73-80.
- **Amato, R.**, 2017. Sciopero Amazon, è già guerra di cifre sull'adesione tra azienda e sindacati [online]. *La Repubblica*, 24 novembre. Disponibile su: <http://www.repubblica.it/economia/2017/11/24/news/amazon_e_la_giornata_dello_sciopero_del_black_friday-181976190/> [Data di accesso 16/08/18]
- **Amazon.com, Inc.**, 2018. Amazon patents wristbands that track warehouse employees' hands in real time [Intervista] [online]. Intervista per *The Verge*, 01 febbraio. Disponibile su: <<https://www.theverge.com/2018/2/1/16958918/amazon-patents-trackable-wristband-warehouse-employees>> [Data di accesso 16/08/18]
- **Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. & Schneider, P.**, 2017. *The future of skills - employment in 2030*. 1°ed, Londra: Pearson-Nesta.
- **Benkler, Y.**, 2002. Coase's Penguin, or, Linux and "The Nature of the Firm". *The Yale Law Journal*, 112(3), pp. 369-446.
- **Bhapkar, R. & Dias, J.**, 2017. How a digital factory can transform company culture [Intervista] [online]. Intervistato da Barr Seitz per *Mckinsey Podcast*, settembre. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/how-a-digital-factory-can-transform-company-culture>> [Data di accesso: 30/05/18]
- **Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A. & N., V.**, 2013. Digital business strategy: toward a next generation of insights. *Mis Quarterly*, 37(2), pp. 471-482. Disponibile su: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2742300> [Data di accesso: 21/06/18]
- **Boewe, J. & Schulten, J.**, 2017. *The Long Struggle of the Amazon Employees*. 1° ed. Bruxelles: Rosa-Luxemburg-Stiftung.
- **Bombelli, M. C.**, 2003. Il lavoro e la vita: alla ricerca di un nuovo punto di incontro. *Sviluppo e Organizzazione*, (199), pp. 67-77.

- **Boyle, A.**, 2018. Amazon wins a pair of patents for wireless wristbands that track warehouse workers [online]. *Geek Wire*, 30 gennaio. Disponibile su: <<https://www.geekwire.com/2018/amazon-wins-patents-wireless-wristbands-track-warehouse-workers/>> [Data di accesso: 26/07/18]
- **Brey, P.**, 1999. Worker Autonomy and the Drama of Digital Networks in Organizations. *Journal of Business Ethics*, (22), pp. 15-25.
- **Briggs, C. & Makice, K.**, 2011. *Digital fluency: Building success in the digital age*. 1°ed, (s.l.): SocialLens.
- **Brown, B. & Sikes, J.**, 2012. Minding your digital business [online]. *McKinsey Global Survey results*. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/minding-your-digital-business-mckinsey-global-survey-results>> [Data di accesso: 25/07/18]
- **Bughin, J., Lund, S. & Remes, J.**, 2016. Rethinking work in the digital age [online]. *McKinsey Quarterly*, ottobre. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/rethinking-work-in-the-digital-age>> [Data di accesso: 23/06/2018]
- **Bughin, J. (1), Chui, M. & Harrysson, M.**, 2016. *How social tools can reshape the organization*. (s.l.): McKinsey & Company, maggio. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/how-social-tools-can-reshape-the-organization>> [Data di accesso: 21/05/18]
- **Bughin J. (2), Tanguy C.**, 2017. How digital reinventors are pulling away from the pack [online]. *Digital McKinsey*, ottobre. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/how-digital-reinventors-are-pulling-away-from-the-pack>> [Data di accesso: 18/06/18]
- **Carrel-Billiard, M.**, 2016. Platform economy: Driven by real-time processing [online]. *Technology Innovation Blog - Accenture*, 05 aprile. Disponibile su: <<https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-platform-economy>> [Data di accesso: 04/07/18].
- **Chalons, C. & Dufft, N.**, 2017. “The role of IT as an enabler of digital transformation” in Ferri Abolhassan (ed.) *The Drivers of Digital Transformation* [online]. *Management for Professionals*, pp. 13-22. Saarbrücken: Springer International Publishing.
- **Chui, M., George, K., Manyika, J. & Miremadi, M.**, 2017. Human and machine: A new era of automation in manufacturing [online]. *McKinsey & Company Operations*, settembre. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/human-plus-machine-a-new-era-of-automation-in-manufacturing>> [Data di accesso: 03/07/18]
- **Claver, E., Llopis, J., Garcia, D. & Molina, H.**, 1998. Organizational culture for innovation and new technological behavior. *The journal of high technology management research*, 9(1), pp. 55-68.
- **Cohn, J. E.**, 2018. *Ultrasonic bracelet and receiver for detecting position in 2D plane*. United States patent number 09881277, 30 gennaio.

- **Constantinides, P., Henfridsson, O. & Parker, G. G.**, 2018. Platforms and Infrastructures in the Digital Age [online]. *Information Systems Research*, 29(2), pp. 253-523. Disponibile su: <<https://doi.org/10.1287/isre.2018.0794>> [Data di accesso: 22/06/18]
- **Costa, G. & Gianecchini, M.**, 2013. *Risorse Umane - Persone, Relazioni e Valore*. 3°ed, Milano: McGraw-Hill.
- **Daheim, C. & Wintermann, O.**, 2016. *2050: The Future of Work*. 1°ed, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- **Deci, E. L., Olafsen, A. H. & Ryan, R. M.**, 2017. Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science [online]. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4(1), pp. 19-43. Disponibile su: <http://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2017/03/2017_DeciOlafsenRyan_annurev-orgpsych.pdf> [Data di accesso: 22/06/18]
- **Dhanaraj, C. & Parkhe, A.**, 2006. Orchestrating Innovation Networks [online]. *Academy of Management Review*, 31(3), pp. 659-669. Disponibile su: <<https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.2006.21318923>> [Data di accesso: 13/07/18]
- **Dlgs. 14 settembre 2015, n. 15.**
- **Eurofund**, 2018. *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- **Ferrari, C.**, 2018. Dopo il bracciale di Amazon, le cuffie «smart» della grande distribuzione [Intervista] [online]. Intervistato da Giovanni Viafora per *Il Corriere del Veneto*, 06 febbraio. Disponibile su: <https://corrieredelveneto.corriere.it/padova/economia/18_febbraio_06/dopo-l-orologiole-cuffie-smartsindacati-ateneonueve-regole-554dad90-0b20-11e8-a159-261a041af718.shtml#> [Data di accesso: 13/06/18]
- **Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M.**, 2013. Embracing Digital Technology [online]. *Digital Transformation Global Executive Study and Research Project. (s.l.): MIT Sloan Management Review - Capgemini Consulting*. Disponibile su: <https://www.capgemini.com/consulting/wp-content/uploads/sites/30/2017/07/embracing_digital_technology_a_new_strategic_imperative.pdf> [Data di accesso: 13/07/18]
- **Gartner**, s.d. *Gartner.com* [Online]. (s.l.): (s.n.). Disponibile su: <<https://www.gartner.com/it-glossary/internet-of-things/>> [Data di accesso: 15/07/2018].
- **Gast, A. & Lansink, R.**, 2015. Digital hives: Creating a surge around change [online]. *McKinsey Quarterly*, aprile. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/digital-hives-creating-a-surge-around-change>> [Data di accesso: 12/06/18]
- **Gawer, A.**, 2014. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework [online]. *Research Policy*, 43(7), pp. 1239-1249. Disponibile su: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733314000456>> [Data di accesso: 31/06/18]

- **Gerbert, P., Lorenz, M., Rüßmann, M., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., Harnisch, M.,** 2015. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries [online]. *The Boston Consulting Group*, 09 aprile. Disponibile su: <https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx> [Data di accesso: 21/06/18]
- **González, Á.,** 2016. Amazon's robot army grows by 50 percent [online]. *The Seattle Times*, 29 dicembre. Disponibile su: <https://www.seattletimes.com/business/amazon/amazons-robot-army-grows/?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=article_left_1.1> [Data di accesso: 19/08/18]
- **Guarascio, D. & Sacchi, S.,** 2017. *Digitalizzazione, automazione e futuro del lavoro*. Roma: INAPP.
- **Hackman, J. & Oldham, G.,** 1975. Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), pp. 159-170.
- **Herzberg, F.,** 1966. *Work and the nature of man*. 1°ed, Cleveland : World Pub. Co..
- **Höttges, T.,** 2017. "Foreword" in Ferri Abolhassan (ed.) *The Drivers of Digital Transformation* [online]. *Management for Professionals*, pp v-ix. Saarbrücken: Springer International Publishing.
- **Jacobides, M. G., Cennamo, C. & Gawer, A.,** 2018. Towards a theory of ecosystems [online]. *Strategic Management Journal*, 39(8), p. 2255–2276. Disponibile su: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/smj.2904>> [Data di accesso: 13/07/18]
- **Kantor, J. & Streitfeld, D.,** 2015. Inside Amazon: Wrestling Big Ideas in a Bruising Workplace [online]. *The New York Times*, 15 agosto. Disponibile su: <https://www.nytimes.com/2015/08/16/technology/inside-amazon-wrestling-big-ideas-in-a-bruising-workplace.html?_r=0> [Data di accesso: 13/06/18]
- **L. 20 maggio 1970, n.300.**
- **Lund, S., Manyika, J. & Robinson, K.,** 2016. Managing talent in a digital age [online]. *Mckinsey Quarterly*, Marzo. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/managing-talent-in-a-digital-age>> [Data di accesso: 22/06/18]
- **Magnani, A.,** 2018. Oltre il caso Amazon: perché siamo già “controllati” dalle aziende [online]. *Il Sole 24 Ore*, 09 febbraio. Disponibile su: <<http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2018-02-07/oltre-caso-amazon-perche-siamo-gia-controllati-aziende-123847.shtml?uuid=AEtfJvvD>> [Data di accesso: 14/06/18]
- **Magone, A.,** 2016. Tecnologia e fattore umano nella fabbrica digitale [online]. *L'industria*, 2016(3), pp. 407-426. Disponibile su: <<https://www.rivisteweb.it/doi/10.1430/85405>> [Data di accesso: 22/07/18]
- **Malone, T. W.,** 2004. *The Future of Work*. 1°ed, Boston: Harvard Business School Press.
- **Muro M., Liu, S., Whiton J., Kulkarni S.,** 2017. *Digitalization and the American workforce* [online]. Washington, DC: Brookings. Disponibile su: <<https://www.brookings.edu/research/digitalization-and-the-american-workforce/>> [Data di accesso: 22/06/18]

- **McDonald, M. P. & Rowsell-Jones, A.**, 2012. *The Digital Edge: Exploiting Information & Technology for Business Advantage*. Stamford: Gartner, Inc..
- **Minghetti, M.**, 2016. L'era delle aziende-piattaforma [online]. *nòva - Il sole 24 ore*, 18 luglio. Disponibile su: <<http://marcominghetti.nova100.ilsole24ore.com/2016/07/18/era-delle-aziende-piattaforma/>> [Data di accesso: 13/07/18]
- **Mirvis, P., Sales, A. & Hackett, E.**, 1991. The implementation and adoption of new technology in organizations: The impact on work, people, and culture [online]. *Human Resource Management*, 30(1), pp. 113-139. Disponibile su: <<https://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=7c53b937-b747-4116-85b5-e2684572a43e%40sessionmgr4006>> [Data di accesso: 25/06/18]
- **MIT, Center for Digital Business; Capgemini Consulting**, 2011. *Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations* [online]. Disponibile su: <<https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billion-dollar-organizations/>> [Data di accesso: 21/06/18]
- **Mulligan, D.**, 2018. *The CEO of Guardian Life on talent in an age of digital disruption* [Intervista][online]. Intervista di Rik Kirkland per McKinsey&Company, marzo. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-ceo-of-guardian-life-on-talent-in-an-age-of-digital-disruption>> [Data di accesso: 07/08/18]
- **Nahapiet, J. & Ghoshal, S.**, 1998. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), pp. 242-266.
- **OECD**, 2017. *Key Issues for Digital Transformation in the G20* [online]. Disponibile su: <<https://www.oecd.org/g20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-g20.pdf>> [Data di accesso: 25/05/18]
- **Orlikowski, W. J.**, 2000. Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. *Organizational Science*, 11(4), p. 404-428.
- **Reis, J., Amorim, M., Melão, N. & Matos, P.**, 2018. Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research [online]. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1(745), pp. 411-421. Disponibile su: <https://www.researchgate.net/publication/323994364_Digital_Transformation_A_Literature_Review_and_Guidelines_for_Future_Research> [Data di accesso: 18/06/18]
- **Robbins, H. & Finley, M.**, 1998. *Why Change Doesn't Work: Why Initiatives Go Wrong and How to Try Again and Succeed*. 3°ed, Londra: Orion Publishing Group Ltd.
- **Rojko, A.**, 2017. Industry 4.0 Concept: Background and Overview. *International Journal of Interactive Mobile Technology*, 11(5), pp. 77-90.
- **Rubens, P.**, 2017. Why employees don't use collaboration tools [online]. *CIO*, 2 gennaio. Disponibile su: <<https://www.cio.com/article/3154008/collaboration/why-employees-dont-use-collaboration-tools.html>> [Data di accesso: 13/06/18]

- **Snow, C. C., Fjeldstad, Ø. D. & Langer, A. M.**, 2017. Designing the digital organization [online]. *Journal of Organization Design*, 6(7). Disponibile su: <<https://doi.org/10.1186/s41469-017-0017-y>> [Data di accesso: 25/06/18]
- **Taisch, M.**, 2018. Oltre il caso Amazon: perché siamo già “controllati” dalle aziende [Intervista] [online]. Intervista di Alberto Magnani per *Il Sole 24 Ore*, 09 febbraio. Disponibile su: <<http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2018-02-07/oltre-caso-amazon-perche-siamo-gia-controllati-aziende-123847.shtml?uuid=AEtfJvvD>> [Data di accesso: 13/06/18]
- **Tapscott, D.**, 1997. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. 1°ed, New York: McGraw-Hill.
- **Teague, A.**, 2016. “No Innovation Without Quality” in Ferri Abolhassan (ed.) *The Drivers of Digital Transformation* [online]. *Management for Professionals*, pp. 73-81. Disponibile su: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-31824-0_> [Data di accesso: 25/06/18]
- **The Economist**, 2015. Digital Taylorism. *The Economist*, 12 settembre. London: The Economist Group Limited.
- **Thomas, R. J., Kass, A. & Davarzani, L.**, 2013. Fast and furious: How digital technologies are changing the way we work [online]. *Outlook - the journal of high-performance business - Accenture*, 2013(3). Disponibile su: <<https://www.accenture.com/us-en/insight-outlook-how-digital-technologies-are-changing-the-way-we-work>> [Data di accesso: 25/06/18]
- **Treccani**, s.d. *Vocabolario* [online]. (s.l.): Istituto della Enciclopedia Italiana. Disponibile su: <<http://www.treccani.it/vocabolario/>> [Data di accesso: 16/07/18]
- **Ulrich, D.**, 1997. *Human Resource Champions*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- **Van Alstyne, M. W., Parker, G. G. & Choudary, S. P.**, 2016. Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy [online]. *Harvard Business Review*, aprile, pp. 54–60. Disponibile su: <<https://hbr.org/2016/04/pipelines-platforms-and-the-new-rules-of-strategy>> [Data di accesso: 15/07/18]
- **Venier, F.**, 2017. *Trasformazione digitale e capacità organizzativa. Le aziende italiane e la sfida del cambiamento*. Trieste: EUT Edizioni Università di Trieste.
- **Wayne F. Cascio, R. M.**, 2016. How technology is changing work and organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2016(3), pp. 349-375. Disponibile su: <<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062352>> [Data di accesso: 12/07/18]
- **West, D. M.**, 2018. *The Future of Work: Robots, AI, and Automation*. 1° ed, Washington, D.C: Brookings Institution Press.
- **World Economic Forum**, 2016. *Digital Transformation of Industries: Digital Enterprise* [online]. s.l.:s.n. Disponibile su: <<http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/digital-enterprise-narrative-final-january-2016.pdf>> [Data di accesso: 25/05/18]
- **Yeginsu, C.**, 2018. Track Hands Of Workers? Amazon Has Patents for It. *The New York Times*, 02 febbraio, p. B3.

